NGUYỄN ĐỨC TẤN - NGUYỄN ANH HOÀNG - NGUYỄN ĐỨC HÒA
PHAN HOÀNG NGÂN - ĐỖ QUANG THANH - NGUYỄN ĐOÀN VŨ

ÔN LUYỆN và KIỂM TRA TOÁN 6

Tập 1



NHÀ XUẤT BẢN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

NGUYỄN ĐỨC TẤN - NGUYỄN ANH HOÀNG - NGUYỄN ĐỨC HÒA
PHAN HOÀNG NGÂN - ĐỖ QUANG THANH - NGUYỄN ĐOÀN VŨ

ÔN LUYỆN VÀ KIỂM TRA
TOÁN 6

Tập một

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Lời nói đầu

Môn Toán cũng như nhiều môn học khác, khi các em đã được lĩnh hội kiến thức mới trong bài giảng của thầy, nhưng không củng cố và rèn luyện bằng hệ thống các ghi nhớ, bài tập thì mãi mãi kiến thức ấy luôn chỉ là của nhân loại. Chúng ta phải biến kiến thức khoa học đó thành của riêng mình bằng cách thường xuyên củng cố và rèn luyện. Từ đó các em làm chủ và vận dụng những kiến thức đó một cách linh hoạt, năng động và trở thành kỹ năng, kỹ xảo. Để giúp giáo viên và học sinh có thêm tài liệu tham khảo, chúng tôi biên soạn bộ sách "Ôn luyện và kiểm tra môn Toán" bậc Tiểu học và THCS.

*Quyển sách "**Ôn luyện và kiểm tra Toán 6, tập một**" gồm ba phần:*

Phần Số học

- *Chương I: Ôn tập và bổ túc về số tự nhiên*
- *Chương II: Số nguyên*

Phần Hình học

- *Chương I: Đoạn thẳng*

Phần ôn tập chung

Các kiến thức cơ bản được tổng hợp theo từng chương và cụ thể theo thứ tự bài học để các em dễ học, dễ nhớ. Các đề toán chúng tôi biên soạn bám sát theo thứ tự bài học, rất tiện cho giáo viên và học sinh sử dụng.

Ngoài các bài toán cơ bản dành cho các học sinh đại trà còn có các bài toán nâng cao dành cho học sinh khá, giỏi. Trong mỗi đề toán, có bài tập tiêu biểu, đảm bảo kiểm tra được kiến thức cơ bản đã được học trên lớp. Phần hướng dẫn chúng tôi nêu rõ cách giải của từng bài, nhưng hầu như chỉ dừng lại ở một cách. Các em có thể tìm hướng giải khác để khắc sâu hơn. Giáo viên có thể sử dụng các đề trong cuốn sách để làm đề bài kiểm tra hay củng cố rèn luyện trên lớp. Hy vọng cuốn sách này là tài liệu bổ ích đối với giáo viên, phụ huynh và học sinh.

Mặc dù rất cố gắng trong quá trình biên soạn nhưng chắc hẳn không trách khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được sự góp ý chân thành của bạn đọc để lần tái bản sách được tốt hơn.

Xin trân trọng cám ơn!

Các tác giả

PHẦN SỐ HỌC

Chương I: ÔN TẬP VÀ BỔ TÚC VỀ SỐ TỰ NHIÊN

A/ TÓM TẮT LÍ THUYẾT

1. Tập hợp. Phần tử của tập hợp

Cách viết. Các kí hiệu

- Gọi A là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 4. Gọi B là tập hợp các chữ cái a, b, c. Ta viết:

  A = {0; 1; 2; 3} hay A = {1; 3; 2; 0}...

  B = {a; b; c} hay B = {b; a; c}...

Các số 0, 1, 2, 3 là các *phần tử* của tập hợp A. Các chữ cái a, b, c là các phần tử của tập hợp B.

Kí hiệu $2 \in A$, đọc là *2 thuộc* A hoặc 2 *là phần tử của* A

$9 \notin A$, đọc là 9 *không thuộc* A hoặc 9 *không là phần tử của* A.

- *Để viết một tập hợp, thường có hai cách:*
  - *Liệt kê các phần tử của tập hợp.*
  - *Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.*

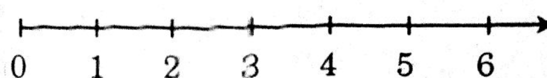
2. Tập hợp các số tự nhiên

*a) Tập hợp N và tập hợp N**

Các số 0, 1, 2, 3,... là các **số tự nhiên**. Tập hợp các số tự nhiên được ký hiệu là N.

N = {0; 1; 2; 3;...}.

Các số 0, 1; 2, 3,... là các phần tử của tập hợp N. Chúng được biểu diễn trên một tia số như ở hình bên.



Điểm biểu diễn số tự nhiên a trên tia số gọi là *điểm a*.

Tập hợp các số tự nhiên khác 0 được kí hiệu là N*.

N* = {1; 2; 3; 4; ...}.

b) Thứ tự tập hợp số tự nhiên

– Trong hai số tự nhiên khác nhau, có một số nhỏ hơn số kia. Khi số a nhỏ hơn số b, ta viết $a < b$ hoặc $b > a$.

- Nếu a < b và b < c thì a < c.
- Mỗi số tự nhiên có một số *liền sau* duy nhất. Hai số tự nhiên liên tiếp thì hơn kém nhau *một* đơn vị.
- Số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất. Không có số tự nhiên lớn nhất.
- Tập hợp các số tự nhiên có vô số phần tử.

3. Ghi số tự nhiên

a) Số và chữ số

- Để ghi số bảy trăm mười sáu, ta viết: 716. Với mười chữ số sau, ta ghi được một số tự nhiên:

Chữ số	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Đọc là	không	một	hai	ba	bốn	năm	sáu	bảy	tám	chín

– *Cần phân biệt: số với chữ số, số chục với chữ số hàng chục, số trăm với chữ số hàng trăm,...*

b) Hệ thập phân và cách ghi số La Mã

– Cách ghi số như ở trên là cách ghi số trong *hệ thập phân*. Trong hệ thập phân, cứ *mười* đơn vị ở một hàng thì thành *một* đơn vị ở hàng liền trước nó. Ngoài cách ghi số như trên, còn có những cách ghi số khác, chẳng hạn cách ghi số La Mã.

– Dùng các nhóm chữ số IV (số 4), IX (số 9) và các chữ số I (số 1), V (số 5), X (số 10) làm các thành phần, người ta viết các số La Mã từ 1 đến 10 như sau:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Nếu thêm vào bên trái mỗi chữ số trên:

– Một chữ số X ta được các số La Mã từ 11 đến 20;

– Hai chữ số X ta được các số La Mã từ 21 đến 30.

4. Số phần tử của một tập hợp. Tập hợp con

a) Số phần tử của một tập hợp:

A = {69}; B = {x; y}; C = {1; 2; 3; ....; 2008}; N = {0; 1; 2; 3; ...}

Ta nói: Tập A có một phần tử, tập B có hai phần tử, tập hợp C có 2008 phần tử, tập hợp N có vô số phần tử.

– *Tập hợp không có phần tử nào gọi là tập rỗng.*

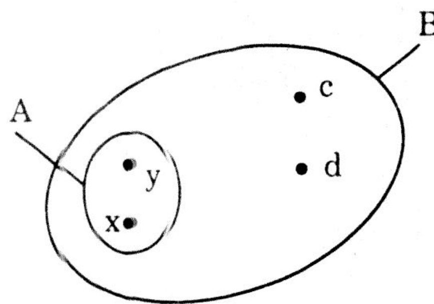
Tập hợp rỗng được kí hiệu là ∅.

– *Một tập hợp có thể có một phần tử, có nhiều phần tử, có vô số phần tử, cũng có thể không có phần tử nào.*

b) Tập hợp con

- *Nếu mọi phần tử của tập hợp A đều thuộc tập hợp B thì tập hợp A gọi là tập hợp con của tập B.*

  Ta kí hiệu: A ⊂ B hay B ⊃ A và đọc là: A là *tập hợp con của tập hợp* B, hoặc A *chứa trong* B, hoặc B *chứa* A.



- *Nếu* A ⊂ B *và* B ⊂ A *thì ta nói A và B là hai tập hợp bằng nhau, kí hiệu* A = B.

5. Phép cộng và phép nhân

a) Tổng và tích hai số tự nhiên

– Ta có phép cộng:

a	**+**	**b**	**=**	**c**
(Số hạng)	+	(Số hạng)	=	(Tổng)

– Ta có phép nhân:

a	**.**	**b**	**=**	**d**
(Thừa số)	.	(Thừa số)	=	(Tích)

b) Tính chất của phép cộng và phép nhân số tự nhiên

Phép tính / Tính chất	Cộng	Nhân
Giao hoán	a + b = b + a	a.b = b.a
Kết hợp	(a + b) + c = a + (b + c)	(a.b).c = a.(b.c)
Cộng với số 0	a + 0 = 0 + a = a	
Nhân với số 1		a.1 = 1.a = a
Phân phối của phép nhân đối với phép cộng	a(b + c) = ab + ac	

6. Phép trừ và phép chia

a) Phép trừ hai số tự nhiên

- Ta có phép trừ:

a	**–**	**b**	**=**	**c**
(Số bị trừ)	–	(Số trừ)	=	(Hiệu)

Cho hai số tự nhiên a và b, nếu có số tự nhiên x sao cho b + x = a thì ta có phép trừ a – b = x.

b) Phép chia hết và phép chia có dư

- Ta có phép chia:

a	**:**	**b**	**=**	**c**
(Số bị chia)	:	(Số chia)	=	(Thương)

- *Cho hai số tự nhiên a và b, trong đó* $b \neq 0$, *nếu có số tự nhiên x sao cho* $b.x = a$ *thì ta nói a* **chia hết cho b** *và ta có phép chia hết* $a : b = x$
- *Cho hai số tự nhiên a và b trong đó* $b \neq 0$, *ta luôn tìm được hai số tự nhiên* q *và* r *duy nhất sao cho:*

  $\mathbf{a = b.q + r}$ trong đó $0 \leq r < b$.

  Nếu $r = 0$ thì ta có phép chia hết.

  Nếu $r \neq 0$ thì ta có phép chia có dư.
- *Chú ý:*
  - *Điều kiện để thực hiện được phép trừ là số bị trừ lớn hơn hoặc bằng số trừ.*
  - *Số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b khác 0 nếu có số tự nhiên q sao cho*

    $a = b.q$.
  - *Trong phép chia có dư:*

    Số bị chia = Số chia × Thương + Số dư

    $a = b.q + r$ $(0 < r < b)$

    Số dư bao giờ cũng nhỏ hơn số chia.
  - *Số chia bao giờ cũng khác 0.*

7. Lũy thừa với số mũ tự nhiên. Nhân hai lũy thừa cùng cơ số

a) Lũy thừa với số mũ tự nhiên

- Ta gọi 2^3, a^4 là một lũy thừa, a^4 đọc là: a mũ bốn hoặc a lũy thừa bốn, hoặc lũy thừa bốn của a. Ta có định nghĩa:
- Lũy thừa bậc n của a là tích của n thừa số bằng nhau, mỗi thừa số bằng a:

  $$a^n = \underbrace{a.a.....a}_{\text{n thừa số}} \ (n \neq 0)$$

  a gọi là *cơ số*, n gọi là *số mũ*.
- Phép nhân nhiều thừa số bằng nhau gọi là *phép nâng lên lũy thừa.*
- a^2 còn được gọi là a *bình phương (hay bình phương của a).*
- a^3 còn được gọi là a *lập phương (hay lập phương của a).*

b) Nhân hai lũy thừa cùng cơ số

- *Khi* ***nhân*** *hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ:* $a^m.a^n = a^{m+n}$

8. Chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0)

- *Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0), ta giữ nguyên cơ số và trừ các số mũ:* $a^m : a^n = a^{m-n}$ $(a \neq 0;\ m \geq n)$
- Ta quy ước $a^0 = 1$ $(a \neq 0)$.
- *Số chính phương* là một số bằng bình phương của một số tự nhiên.
- Mọi số tự nhiên đều viết được dưới dạng tổng các lũy thừa của 10.

9. Thứ tự thực hiện các phép tính

a) Nhắc lại về biểu thức

- Các số được nối với nhau bởi dấu các phép tính (cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa) làm thành một **biểu thức.**
- *Chú ý:*
  - *Mỗi số cũng được coi là một biểu thức.*
  - *Trong biểu thức có thể có dấu ngoặc để chỉ thứ tự thực hiện các phép tính.*

b) Thứ tự thực hiện các phép tính trong biểu thức

- *Đối với biểu thức không có dấu ngoặc:*
  - Nếu chỉ có phép cộng, trừ hoặc chỉ có phép nhân, chia, ta thực hiện phép tính theo thứ tự từ trái sang phải.
  - Nếu có các phép tính cộng, trừ, nhân chia, nâng lên lũy thừa, ta thực hiện phép tính nâng lên lũy thừa trước, rồi đến nhân và chia, cuối cùng đến cộng và trừ.
- *Đối với biểu thức có dấu ngoặc:*

  Nếu biểu thức có các dấu ngoặc ta thực hiện phép tính trong dấu ngoặc tròn trước, rồi thực hiện phép tính trong dấu ngoặc vuông, cuối cùng thực hiện phép tính trong dấu ngoặc nhọn.

10. Tính chất chia hết của một tổng

a) Nhắc lại về quan hệ chia hết

Số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b khác 0 nếu có số tự nhiên k sao cho a = b.k.

Kí hiệu a chia hết cho b là $\mathbf{a} \vdots \mathbf{b}$

Nếu a không chia hết cho b, ta kí hiệu $\mathbf{a} \not\vdots\, \mathbf{b}$.

b) Tính chất 1

$$a \vdots m \text{ và } b \vdots m \Rightarrow (a + b) \vdots m$$

- *Mở rộng:*
  - $a \vdots m$ và $b \vdots m \Rightarrow (a - b) \vdots m$ $(a \geq b)$

- *Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng số chia hết cho số đó.*

$$\mathbf{a \,\vdots\, m,\ b \,\vdots\, m \text{ và } c \,\vdots\, m \Rightarrow (a + b + c) \,\vdots\, m}$$

c) Tính chất 2

$$\mathbf{a \not\vdots\, m, \text{ và } b \,\vdots\, m \Rightarrow (a + b) \not\vdots\, m}$$

- *Mở rộng:*
  - $\mathbf{a \not\vdots\, m \text{ và } b \,\vdots\, m \Rightarrow (a - b) \not\vdots\, m\ (a > b)}$
  - $\mathbf{a \,\vdots\, m \text{ và } b \not\vdots\, m \Rightarrow (a - b) \not\vdots\, m.}$
  - *Nếu chỉ có một số hạng của tổng không chia hết cho một số, còn các số hạng khác đều chia hết cho số đó thì tổng không chia hết cho số đó.*

11. Dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5

a) Dấu hiệu chia hết cho 2.

- *Các số có chữ số tận cùng là* 0; 2; 4; 6; 8 *thì chia hết cho* 2 *và chỉ những số đó mới chia hết cho* 2.
- Số tự nhiên chia hết cho 2 gọi là số *chẵn,* số tự nhiên không chia hết cho 2 gọi là số *lẻ.*

b) Dấu hiệu chia hết cho 5.

Các số có chữ số tận cùng 0 *hoặc* 5 *thì chia hết cho* 5 *và chỉ những số đó mới chia hết cho* 5.

Nhận xét: Số dư của một số chia cho 5 bằng số dư của chữ số tận cùng chia cho 5.

12. Dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9

a) Dấu hiệu chia hết cho 9

Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 *thì chia hết cho* 9 *và chỉ những số đó mới chia hết cho* 9.

b) Dấu hiệu chia hết cho 3

Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 *và chỉ những số đó mới chia hết cho* 3.

Nhận xét:

- Số dư của một số chia cho 3 bằng số dư của tổng các chữ số của số đó chia cho 3.
- Số dư của một số chia cho 9 bằng số dư của tổng các chữ số của số đó chia cho 9.

13. Ước và bội

a) Ước và bội

Nếu có số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b thì ta nói a là ***bội*** *của b, còn b gọi là* ***ước*** *của a.*

b) Cách tìm ước và bội

Ta kí hiệu tập hợp các ước của a là Ư(a), tập hợp các bội của a là B(a).

- *Ta có thể tìm các bội của một số khác 0 bằng cách nhân số đó lần lượt với* 0, 1, 2, 3,...
- *Ta có thể tìm các ước của* a (a > 1) *bằng cách lần lượt chia* a *cho số tự nhiên từ* 1 *đến* a *để xét xem* a *chia hết cho những số nào, khi đó các số ấy là ước của* a.

14. Số nguyên tố. Hợp số. Bảng số nguyên tố

a) Số nguyên tố. Hợp số

- *Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn* 1, *chỉ có hai ước là* 1 *và chính nó. Hợp số là số tự nhiên lớn hơn* 1, *có nhiều hơn hai ước.*
- *Số* 0 *và số* 1 *không là số nguyên tố và cũng không là hợp số.*
- *Số nguyên tố nhỏ nhất là số* 2, *đó là số nguyên tố chẵn duy nhất.*

b) Bảng số nguyên tố nhỏ hơn 200

2,	3,	5,	7,	11,	13,	17,	19,
23,	29,	31,	37,	41,	43,	47,	53,
59,	61,	67,	71,	73,	79,	83,	89,
97,	101,	103,	107,	109,	113,	127,	131,
137,	139,	149,	151,	157,	163,	167,	173,
179,	181,	191,	193,	197,	199,		

15. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố

a) Phân tích một số ra thừa số nguyên tố

- *Phân tích một số tự nhiên lớn hơn* 1 *ra thừa số nguyên tố là viết số đó dưới dạng một tích các thừa số nguyên tố.*
- *Dạng phân tích ra thừa số nguyên tố của một số nguyên tố là chính số đó.*
- *Một hợp số đều phân tích được ra thừa số nguyên tố.*

16. Ước chung và bội chung

a) Ước chung

- *Ước chung của hai hay nhiều số là ước của tất cả các số đó.*

  Ta kí hiệu tập hợp các ước chung của hai số a và b là ƯC(a, b), tập hợp các ước chung của ba số a, b và c là ƯC(a, b, c),...

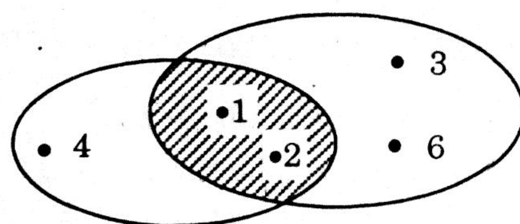
b) Bội chung

- Bội chung của hai hay nhiều số là bội của tất cả các số đó.

  Ta kí hiệu tập hợp các bội chung của hai số a và b và BC(a,b), tập hợp các bội chung của ba số a, b, c là BC(a, b, c)...

c) Chú ý

Tập hợp ƯC(4, 6) = {1; 2}, tạo thành bởi các phân tử chung của hai tập hợp Ư(4) và Ư(6), gọi là giao của hai tập hợp Ư(4) và Ư(6) (phần gạch sọc trên hình bên).



Giao của hai tập hợp là một tập hợp gồm các phần tử chung của hai tập hợp đó.

Ta kí hiệu giao của hai tập hợp A và B là A ∩ B.

Như vậy: Ư(4) ∩ Ư(6) = ƯC(4, 6); B(4) ∩ B(6) = BC(4, 6).

17. Ước chung lớn nhất

- Ước chung lớn nhất (ƯCLN) của hai hay nhiều số là số lớn nhất trong tập hợp các ước chung của các số đó.

  Ví dụ: Số lớn nhất trong tập hợp các ước chung của 12 và 30 là 6. Ta nói 6 là ƯCLN của 12 và 30, kí hiệu ƯCLN(12, 30) = 6.

  Tất cả các ước chung của 12 *và* 30 *(là* 1, 2, 3, 6) *đều là ước của* ƯCLN *(*12, 30*)*.

- Số 1 chỉ có một ước là 1. Do đó với mọi số tự nhiên a và b, ta có:

  ƯCLN(a, 1) = 1; ƯCLN(a, b, 1) = 1

b) Tìm ước chung lớn nhất bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố

- *Muốn tìm ƯCLN của hai hay nhiều số lớn hơn 1, ta thực hiện ba bước sau:*

  Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

Bước 2: Chọn ra các thừa số nguyên tố chung.

Bước 3. Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất của nó. Tích đó là ƯCLN phải tìm.

- *Chú ý:*

  – *Nếu các số đã cho không có thừa số nguyên tố chung thì ƯCLN của chúng bằng 1. Hai hay nhiều số có ƯCLN bằng 1 gọi là các số nguyên tố cùng nhau.*

  – *Trong các số đã cho, nếu số nhỏ nhất là ước chung của các số còn lại thì ƯCLN của các số đã cho chính là số nhỏ nhất ấy.*

c) Cách tìm ước chung thông qua tìm ƯCLN

- Để tìm ước chung của các số đã cho, ta có thể tìm các ước của ƯCLN của các số đó.

18. Bội chung nhỏ nhất

a) Bội chung nhỏ nhất

- *Bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số là số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp các bội chung của các số đó.*
- *Mọi số tự nhiên đều là bội của 1. Do đó: Với mọi số tự nhiên a và b (khác 0), ta có:*

$$BCNN(a, 1) = a; BCNN(a, b, 1) = BCNN(a, b).$$

b) Tìm bội chung nhỏ nhất bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố

- *Muốn tìm BCNN của hai hay nhiều số lớn hơn 1, ta thực hiện ba bước sau:*

  Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

  Bước 2: Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng.

  Bước 3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất của nó. Tích đó là BCNN phải tìm.

- *Nếu các số đã cho từng đôi một nguyên tố cùng nhau thì BCNN của chúng là tích của các số đó.*
- *Trong các số đã cho, nếu số lớn nhất là bội các số còn lại thì BCNN của các số đã cho chính là số lớn nhất ấy.*

c) Để tìm bội chung của các số đã cho, ta có thể tìm các bội của BCNN của các số đó.

B/ CÁC ĐỀ TOÁN

ĐỀ 1

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP
TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN – GHI SỐ TỰ NHIÊN.
SỐ PHẦN TỬ CỦA MỘT TẬP HỢP. TẬP HỢP CON

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Tập hợp M là các số tự nhiên nhỏ hơn 3 là:

A. M = {4; 3; 2; 1} B. M = {3; 0; 2; 1}

C. M = {3; 0; 1} D. M = {2; 1; 0}

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Số tự nhiên liền trước số m + 1 ($m \in N$) là:

A. m – 1 B. m C. m + 2 D. m – 2

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Cho hai tập hợp M = {1; 2; 3; 4; 5; 6} và H = {1; 2; 4; 6; 8}

a) Viết tập hợp A các phần tử thuộc M mà không thuộc H.

b) Viết tập hợp B các phần tử thuộc H mà không thuộc M.

c) Viết tập hợp C các phần từ vừa thuộc M vừa thuộc H.

Bài 2.

a) Viết số tự nhiên lớn nhất có bảy chữ số

b) Viết số tự nhiên lớn nhất có bảy chữ số khác nhau

c) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có bảy chữ số khác nhau.

Bài 3.

a) Viết số La Mã lớn nhất.

b) Viết số La Mã nhỏ nhất.

c) Viết số La Mã có nhiều chữ số nhất.

Bài 4. Viết các số tự nhiên

a) Có số chục là 256, chữ số hàng đơn vị là 8

b) Có số chục là 174, chữ số hàng đơn vị là 9.

Bài 5. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

a) $A = \{x \in N / 12 < x < 16\}$

b) $B = \{x \in N^* / x < 6\}$

c) $C = \{x \in N / 13 \le x \le 15\}$

ĐỀ 2

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP
TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN – GHI SỐ TỰ NHIÊN
SỐ PHẦN TỬ CỦA MỘT TẬP HỢP. TẬP HỢP CON

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Cho $M = \{a \in N / 40 < a < 49\}$

A. $50 \in M$. B. $42 \notin M$

C. $46 \in M$ D. $38 \in M$

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Viết số tự nhiên có số chục là 101, chữ số hàng đơn vị là 1

A. 1011 B. 1010

C. 1001 D. 1101

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

a) $A = \{x \in N / 10 < x \leq 20\}$;

b) $B = \{x \in N^* / x < 7\}$;

c) $C = \{x \in N / 25 \leq x \leq 29\}$

Bài 2. Tính số phần tử của tập hợp sau:

$M = \{0; 2; 4; 6; ...14; 16\}$

Bài 3. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

a) Tập hợp A các số tự nhiên có hai chữ số mà chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 2.

b) Tập hợp B các số tự nhiên có ba chữ số mà tổng các chữ số bằng 3.

Bài 4. Cho hai tập hợp $M = \{1; 2\}$ và $H = \{a; b; c; 2\}$

Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống □:

a □ M; b □ M; c □ M; 2 □ M; 2 □ H

Bài 5. Để đánh số trang của một quyển sách dày 257 trang cần dùng bao nhiêu chữ số?

ĐỀ 3

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA MỘT TẬP HỢP
TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN – GHI SỐ TỰ NHIÊN
PHẦN TỬ CỦA MỘT TẬP HỢP. TẬP HỢP CON

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Số tự nhiên nhỏ nhất có năm chữ số khác nhau là:

A. 11111 B. 12345 C. 01234 D. 10234

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Số phần tử của tập hợp M các số tự nhiên lớn hơn 12 nhưng nhỏ hơn 14 là:

A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Viết tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

$$A = \{x \in N / x = a \times a - a \text{ với } a = 2; 3; 4\}.$$

Bài 2.

a) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có bốn chữ số khác nhau.

b) Viết số tự nhiên lớn nhất có bốn chữ số khác nhau.

c) Tính tổng của số tự nhiên bé nhất có bốn chữ số khác nhau với số tự nhiên lớn nhất có bốn chữ số khác nhau.

Bài 3. Cho M là tập hợp các số tự nhiên chẵn không nhỏ hơn 18 và nhỏ hơn 32.

a) Viết tập hợp M bằng cách liệt kê các phần tử.

b) Điền kí hiệu thích hợp vào ô trống:

19 ☐ M; 24 ☐ M; 21 ☐ M

Bài 4. Cho tập hợp A và B. Biết rằng:

Tập hợp A là các số tự nhiên có hai chữ số mà tổng các chữ số bằng 7.

Tập hợp B = {16; 18; 25; 27; 34; 35}.

a) Viết tập hợp A bằng cách liệt kê các phần tử

b) Viết tập hợp C các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B.

c) Biểu diễn bằng hình vẽ các tập hợp A, B, C.

Bài 5. Cho năm chữ số 0; 3; 5; 7; 9. Viết số tự nhiên lớn nhất và số tự nhiên nhỏ nhất có năm chữ số trên (các chữ số trên chỉ xuất hiện một lần ở mỗi số)

ĐỀ 4

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP
TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN – GHI SỐ TỰ NHIÊN
SỐ PHẦN TỬ CỦA MỘT TẬP HỢP. TẬP HỢP CON

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Một tập hợp có thể có bao nhiêu phần tử? Cho ví dụ

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Tập hợp M các số tự nhiên nhỏ hơn 4 là:

A. $M = \{4; 1; 2; 0; 3\}$ B. $M = \{3; 0; 2; 1\}$

C. $M = \{0; 1; 2; 3; 4\}$ D. $M = \{1; 2; 3; 4\}$

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

a) $A = \{x \in N / x = m \times (m - 1)$ với $m = 2; 3; 4\}$

b) $B = \{x \in N / 99997 < x < 100001\}$

Bài 2. Bạn An có x viên bi, bạn Bình có y viên bi. Biết $x; y \in N$ và $5 \leq x < y < 7$. Hỏi bạn An và bạn Bình mỗi bạn có bao nhiêu viên bi?

Bài 3. Cho các tập hợp sau:

$M = \{1; 3; 5; 7; 9; 11; 13; 15\}$

$K = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}$

$H = \{0; 4; 5; 6; 11\}$

a) Viết các tập hợp M và K bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử.

b) Viết tập hợp A các phần tử vừa thuộc H vừa thuộc M.

c) Viết tập hợp B các phần tử vừa thuộc K vừa thuộc H.

d) Viết tập hợp C các phần tử thuộc K nhưng không thuộc H.

Bài 4. Có bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số mà tổng các chữ số bằng 3?

Bài 5. Viết các số tự nhiên từ 1 đến 100 liên tiếp nhau từ trái sang phải liền thành một số 12345... 979899100. Hỏi số trên có tất cả bao nhiêu chữ số?

ĐỀ 5

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP
TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN – GHI SỐ TỰ NHIÊN
SỐ PHẦN TỬ CỦA MỘT TẬP HỢP. TẬP HỢP CON

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Số các số tự nhiên có bốn chữ số là:

A. 8999 số B. 9000 số C. 9001 số D. 9899 số

Câu 2. Tìm câu trả lời sai:

Viết tập hợp M các số tự nhiên lớn hơn 39 và nhỏ hơn 45

A. M = {40; 41; 42; 43; 44} B. M = {$x \in N$/ $39 < x < 45$}

C. M = {40; 41; 44; 43; 42} D. M = {40; 41; 42; 43}

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Cho số 9752.

a) Viết thêm một chữ số 0 vào số đã cho để được số lớn nhất có thể được

b) Viết thêm một chữ số 6 vào số đã cho để được số lớn nhất có thể được

Bài 2. Với hai chữ số X và C có thể viết được những số nào?

Bài 3. Cho năm chữ số: 0; 1; 3; 5; 9

a) Viết số tự nhiên lớn nhất có năm chữ số khác nhau từ các chữ số đó.

b) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có năm chữ số từ các chữ số đó.

Bài 4. Cho hai tập hợp:

A = {3; 4; b; 6; 8}

B = {(a – 1); 4; 6; 7; 8}

Tìm các số a, b để hai tập hợp A và B bằng nhau.

Bài 5. Viết tập hợp A các số tự nhiên có hai chữ số, có tổng các chữ số bằng 8 và chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị.

ĐỀ 6

PHÉP CỘNG VÀ PHÉP NHÂN – PHÉP TRỪ VÀ PHÉP CHIA

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Điền số thích hợp vào ô trống để tổng các số trong ba ô liền nhau bằng 200.

	50		100						

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Kết quả tính 547.63 + 547.37 là:

A. 54700 B. 5470 C. 45700 D. 54733

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tính:

a) 1245 + 7011

b) 25.9876.4

c) 259.47 + 259.53

d) 1 + 3 + 5 + 7 + ... + 95 + 97 + 99

Bài 2. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) (x – 41).1000 = 0

b) 2008(x – 28) = 2008

c) (x – 29).59 = 0

Bài 3. Một tàu hỏa cần chở 1200 khách tham quan. Biết rằng mỗi toa có 12 khoang, mỗi khoang có 8 chỗ ngồi. Hỏi tàu lửa cần ít nhất bao nhiêu toa để chở hết số khách tham quan đó?

Bài 4. Trong một phép chia số tự nhiên cho số tự nhiên, số chia là 84, số thương là 16, số dư là số lớn nhất có thể được của phép chia đó. Tìm số bị chia.

Bài 5. Tìm các thừa số và tích của phép nhân sau: $\overline{xy}.\overline{xyx} = \overline{xyxy}$

ĐỀ 7

PHÉP CỘNG VÀ PHÉP NHÂN – PHÉP TRỪ VÀ PHÉP CHIA

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1: Chọn câu trả lời đúng:

Tìm $x \in N$ biết (2x – 15).11 = 11

A. x = 15 B. x = 30 C. x = 8 D. x = 11

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Kết quả của phép tính: 879 × 2 + 879 × 5 + 879 × 3 là:

A. 8790 B. 87900 C. 7911 D. 7199

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tìm số tự nhiên x biết:

a) (x – 28) – 213 = 0

b) (x – 36) : 18 = 12

c) x – 36 : 18 = 12

d) 315 + (146 – x) = 401

Bài 2. Ta kí hiệu n! (đọc là: n giai thừa) là tích của n số tự nhiên liên tiếp kể từ 1. Hãy tính:

a) 3! b) 4! c) 6!

Bài 3. Bạn Nga dùng 30000 đồng mua vở. Cửa hàng có hai loại vở, loại I giá một quyển là 3500 đồng, loại II giá một quyển là 3000 đồng. Hỏi Nga sẽ mua được nhiều nhất bao nhiêu quyển vở nếu:

a) Nga chỉ mua vở loại I b) Nga chỉ mua vở loại II?

Bài 4. Thay dấu * và chữ a bằng các chữ số thích hợp:

$$\begin{array}{r} \times \begin{array}{r} aaa \\ a \end{array} \\ \hline 3{*}{*}a \end{array}$$

Bài 5. Tích của bốn số tự nhiên liên tiếp là 3024. Tìm bốn số đó.

ĐỀ 8

PHÉP CỘNG VÀ PHÉP NHÂN – PHÉP TRỪ VÀ PHÉP CHIA

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Tìm $x \in N$, biết $2x + x = 45 : 3$

A. $x = 4$ B. $x = 5$ C. $x = 50$ D. $x = 2$

Câu 2. Chọn câu trả lời sai:

Dạng tổng quát của số tự nhiên chia cho 5 dư 2 là:

A. $5a + 2$ ($a \in N$) B. $2 + 5b$ ($b \in N$)

C. $2x + 5$ ($x \in N$) D. $5y + 2$ ($y \in N$)

B/ CÁC DẠNG TOÁN

Bài 1. Hãy viết xen giữa các chữ số của số 123456 các dấu "+" để được tổng các số bằng 66.

Bài 2. Cho ba chữ số a, b, c sao cho $0 < a < b < c$.

a) Viết tập hợp A các số tự nhiên có ba chữ số gồm cả ba chữ số a, b, c.

b) Biết tổng của số lớn nhất trong tập hợp A với số $\overline{cab}$ bằng 41 1. Tìm ba chữ số a, b, c nói trên.

Bài 3. Trong một phép chia số tự nhiên cho số tự nhiên, có số bị chia là 200 và số dư là 13. Tìm số chia và thương.

Bài 4. Tìm một số tự nhiên có 6 chữ số có chữ số hàng đơn vị là 4. Nếu ta dời chữ số 4 lên đầu (thành chữ số hàng vạn), các chữ số khác vẫn giữ nguyên thứ tự thì được số mới gấp 4 lần số cũ.

Bài 5. Tìm số tự nhiên có 5 chữ số, biết rằng nếu viết thêm chữ số 7 đằng trước số đó thì được số lớn gấp 5 lần số có được khi viết thêm chữ số 7 vào đằng sau số đó.

ĐỀ 9

LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN
NHÂN HAI LŨY THỪA CÙNG CƠ SỐ
CHIA HAI LŨY THỪA CÙNG CƠ SỐ

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Hãy nêu định nghĩa lũy thừa với số mũ tự nhiên.

Áp dụng: Điền số thích hợp vào ô trống:

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n^2										
n^3										

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Viết tích sau dưới dạng một lũy thừa: $4^3 4^4$

A. 4^{12} B. 4^7 C. 8^7 D. 8^{12}

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Viết gọn các tính sau bằng cách dùng lũy thừa:

a) 6.6.6.6.6 b) 4.4.4

c) 13.13.13.13 d) a.a.a.a.b.b.b.c.c

Bài 2. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $2^x = 64$ b) $3^x = 162 : 2$

c) $5^x + 5^{x+1} = 750$

Bài 3. Viết số 68725 dưới dạng tổng các lũy thừa của 10.

Bài 4. Tính: $A = (5^{29}.5^{40}) : 5^{67}$

$B = (8^{2008} + 8^{2007}) : 8^{2007}$

Bài 5. Cho $A = 1 + 2 + 2^2 + ... + 2^{2008}$

$B = 2^{2009} - 1$

So sánh A và B.

ĐỀ 10

LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN
NHÂN HAI LŨY THỪA CÙNG CƠ SỐ
CHIA HAI LŨY THỪA CÙNG CƠ SỐ

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Điền dấu "x" vào ô trống:

Câu		Đúng	Sai
1	$2^3.2^{20} = 2^{60}$		
2	$2^{13}.2^2 = 2^{15}$		
3	$2^3.2^2 = 4^6$		
4	$2^3.2^2 = 4^5$		

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Tính $2008^{2008} : 2008^{2007}$

Kết quả là:

A. 1

B. 2008

C. 2007

D. 2008^2

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. So sánh 3^4 và 4^3.

Bài 2. Viết tổng sau dưới dạng một lũy thừa của 2

$$4 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + ... +2^{2008}$$

Bài 3. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $4^x = 4^3.4^5$

b) $2^x = 8.128$

Bài 4. Tìm số tự nhiên x, biết:

$$3 + 2^{x-1} = 24 - [4^2 - (2^2 - 1)]$$

Bài 5. Cho $A = 3 + 3^2 + 3^3 + ... + 3^{2008}$

Tìm số tự nhiên n, biết rằng $2A + 3 = 3^n$

ĐỀ 11

LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN
NHÂN HAI LŨY THỪA CÙNG CƠ SỐ
CHIA HAI LŨY THỪA CÙNG CƠ SỐ

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Tính $2^4 + 15$, được kết quả là:

A. 23 B. 95 C. 31 D. 30

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Nếu $20^{2007} < 20^m < 20^{2009}$ ($m \in N$) thì:

A. m = 1 B. m = 2007 C. m = 2008 D. m = 2009

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Viết kết quả các phép tính sau dưới dạng một lũy thừa:

a) $2008^{2000} : 2008^{100}$ b) $2000^{2001} : 2000$

c) $16^{2002} : 4^2$ d) $(2^{2009}.2^{2001}) : (2^{2008}.2^{2000})$.

Bài 2. Tìm $x \in N$ biết:

a) $4^x = 64$; b) $x^{50} = x$ c) $(2x + 1)^3 = 125$

Bài 3.

a) Cho $a \in N$ thỏa mãn $a > 10^6$. Hỏi số a có ít nhất bao nhiêu chữ số ?

b) Cho $b \in N$ thỏa mãn $b < 10^7$. Hỏi số b có nhiều nhất bao nhiêu chữ số?

Bài 4. Các tổng sau có là một chữ số chính phương không?

a) $1^3 + 2^3 + 3^3$ b) $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3$

Bài 5. Chứng tỏ rằng số A là số chính phương, biết rằng:

$$A = 1 + 3 + 5 + 7 + ... + (2n - 1) \text{ với } n \in N^*.$$

ĐỀ 12

THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH
TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA MỘT TỔNG

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1: Điền dấu "**X**" vào ô thích hợp:

Câu	Đúng	Sai
Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng chia hết cho số đó.		
Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều không chia hết cho một số thì tổng không chia hết cho số đó.		

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Tìm $x \in N$, biết $234(x - 2007) = 234$

A. $x = 2007$ B. $x = 2241$ C. $x = 2008$ D. $x = 2006$

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tính giá trị của biểu thức:

$$M = 2008 . 20072007 - 2007 . 20082008$$

Bài 2. Tính:

a) $187 - (24 - 5.3)^2$ b) $8000 : \{5[409 - (15 - 6)]\}$

Bài 3. Tìm $x \in N$ biết

a) $7^x.49 = 7^{90}$ b) $x^{2008} = x^5$

Bài 4. Chứng tỏ rằng:

a) Trong hai số tự nhiên liên tiếp, có một số chia hết cho 2.

b) Trong ba số tự nhiên liên tiếp, có một số chia hết cho 3.

Bài 5. Cho $A = 2^1 + 2^2 + 2^3 + ... + 2^{99} + 2^{100}$

Chứng tỏ rằng A chia hết cho 3.

ĐỀ 13

THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH
TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA MỘT TỔNG

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Điền số thích hợp vào ô trống;

a) $\square \xrightarrow{\times 3} \square \xrightarrow{+17} 32$

b) $2^5 - \square = \square \xrightarrow{+7} 37$

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Cho tổng $M = 75 + 1205 + 2008 + x$ với $x \in N$. Tìm điều kiện của x để M chia hết cho 5.

A. $x \vdots 5$ B. x chia 5 dư 1

C. x chia 5 dư 3 D. x chia 5 dư 2

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tính:

a) $2^5 - 19.4^0$ b) $125 + 38[1999 - (2008 - 9)^1]$.

Bài 2. Chứng minh rằng tổng của bốn số tự nhiên liên tiếp là một số không chia hết cho 4.

Bài 3. Chứng minh rằng:

$\overline{ab} + \overline{ba}$ chia hết cho 11

Bài 4.

a) Chứng tỏ rằng trong năm số tự nhiên liên tiếp, có một số chia hết cho 5.

b) Chứng tỏ rằng $(29^m + 1)(29^m + 2)(29^m + 3)(29^m + 4)$ chia hết cho 5 với mọi $m \in N$

Bài 5. Chứng tỏ rằng:

$A = 1 + 5 + 5^2 + ... + 5^{402} + 5^{403} + 5^{404}$ chia hết cho 31.

ĐỀ 14

THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA MỘT TỔNG

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Tìm điều kiện của số tự nhiên x để $A = 66 + 12 + 27 + x$ chia hết cho 3.

A. x chia hết cho 3

B. x chia cho 3 dư 1

C. x chia cho 3 dư 2

D. x không chia hết cho 3.

Câu 2. Chọn câu trả lời sai:

Tổng $M = 5055 + 10515 + 2535$

A. Chia hết cho 5

B. Là số lẻ

C. Chữ số tận cùng là 5

D. Chia hết cho 2

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Cho $a, b, c \in N$

Chứng tỏ rằng $66a + 39b + 63c$ chia hết cho 3

Bài 2. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $15 + 2x = 3^{80}:3^{77}$

b) $2x + 5x = 2.5^2 - 1$

Bài 3. Chứng minh rằng nếu $\overline{abc} \vdots 27$ thì $\overline{bca}$ chia hết cho 27

Bài 4. Chứng minh rằng:

$3^{21} + 3^{22} + 3^{23} + 3^{24} + 3^{25} + 3^{26} + 3^{27} + 3^{28} + 3^{29}$ chia hết cho 13.

Bài 5. Cho $A = 1 + 2 + 2^2 + ... + 2^{2007} + 2^{2008}$

Tìm số dư khi chia A cho 7

ĐỀ 15

DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2, CHO 5
DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 3, CHO 9

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Hãy nêu dấu hiệu chia hết cho 2 và dấu hiệu chia hết cho 5

Áp dụng:

Dùng cả ba chữ số 7; 5; 0 hãy ghép thành số tự nhiên có ba chữ số và số đó vừa chia hết cho 2, vừa chia hết cho 5.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Trong các số: 2055; 6430; 5041; 2341; 5641; 23015

A. Các số chia hết cho 5 là: 2055; 6430; 5041; 2341

B. Các số chia hết cho 5 là: 5041; 2341; 5641

C. Các số chia hết cho 5 là: 2055; 6430; 23015

D. Các số chia hết cho 5 là: 2055; 630; 5641; 23015

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tìm số tự nhiên có ba chữ số, các chữ số giống nhau. Biết rằng số đó chia hết cho 2, còn chia cho 5 thì dư 3.

Bài 2. Khi chia số tự nhiên a cho 65 có số dư là 10. Hỏi số a có chia hết cho 5 không? Vì sao?

Bài 3. Cho $a = 10^{150} + 8$. Hỏi a có chia hết cho 9 hay không?

Bài 4. Viết số tự nhiên nhỏ nhất có năm chữ số sao cho số đó chia hết cho 9.

Bài 5. Tìm số có dạng $\overline{5a42b}$, chia hết cho cả 2; 5 và 9.

ĐỀ 16

DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2, CHO 5
DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 3, CHO 9

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Phát biểu dấu hiệu chia hết cho 9 và dấu hiệu chia hết cho 3

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng

Từ 1 đến 100 có số các số chia hết cho 2 là:

A. 100 B. 50 C. 49 D. 51

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tìm các chữ số a và b sao cho số $\overline{235ab}$ chia hết cho cả 2; 3; 5 và 9

Bài 2. Chứng tỏ rằng với mọi n là số tự nhiên, tích (n + 1)(n + 4) chia hết cho 2.

Bài 3. Chứng tỏ rằng $\overline{abcd} - (a + b + c + d)$ chia hết cho 9

Bài 4. Điền chữ số vào dấu * để:

a) $\overline{7*41}$ chia hết cho 9 b) $\overline{52*2}$ chia hết cho 3

Bài 5. Tìm số dư khi chia tổng $10^{2008} + 5$ cho 9.

ĐỀ 17

DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2, CHO 3
DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 3, CHO 9

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Xét các khẳng định sau:

(I) Một số chia hết cho 3 thì số đó chia hết cho 9

(II) Một số chia hết cho 9 thì số đó chia hết cho 3

A. Chỉ có (I) đúng B. Chỉ có (II) đúng

C. Cả (I) (II) đều sai D. Cả (I) và (II) đều đúng

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Từ 1 đến 1000 có số các số chia hết cho 5 là:

A. 200 B. 210 C. 100 D. 500

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tìm chữ số a để số $\overline{592a}$ chia hết cho 2 và chia cho 5 dư 3

Bài 2. Tìm tập hợp các số tự nhiên x vừa chia hết cho 2 vừa chia hết cho 5 và 1987 < x < 2008

Bài 3. Có bao nhiêu số dạng $\overline{abcd} \vdots 5$ và a < b < c < d (a, b, c, d là các chữ số)

Liệt kê các số đó

Bài 4. Viết số tự nhiên nhỏ nhất có sáu chữ số chia hết cho cả 5 và 9

Bài 5. Chứng minh rằng số gồm 27 chữ số 1 chia hết cho 27.

ĐỀ 18

ƯỚC VÀ BỘI
SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ. BẢNG SỐ NGUYÊN TỐ
PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Số bội của 5 từ 10 đến 22 là:

A. 4 số B. 5 số C. 3 số D. 6 số

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

A. Ư(10) = {1; 2; 5; 10} B. Ư(10) = {1; 5; 0}

C. Ư(10) = {0; 1; 2; 5; 10} D. Ư(10) = {1; 2; 5}

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tìm các số tự nhiên x sao cho:

a) $x \in B(12)$ và $20 < x \leq 49$ b) $x \in Ư(36)$ và $10 < x < 36$

Bài 2. Tìm các số có hai chữ số là bội của 43

Bài 3. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố: 24; 120; 504

Bài 4. Tìm các số tự nhiên x sao cho:

a) $42 \vdots 2x + 3$ b) $x + 10 \vdots x + 1$

Bài 5. Tìm tất cả các số tự nhiên n để $n^2 + 16n$ là một số nguyên tố.

ĐỀ 19

ƯỚC VÀ BỘI
SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ. BẢNG SỐ NGUYÊN TỐ
PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Thế nào là các số nguyên tố, hợp số? Cho ví dụ.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Các số có hai chữ số là bình phương của một số nguyên tố là:

A. 25; 49 B. 25; 81; 62 C. 29; 74 D. 25; 22

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. a) Viết tập hợp A gồm các ước của 20

b) Viết tập hợp B gồm các ước của 100 và là số lẻ

Bài 2. Tìm tất cả các số tự nhiên a để 19a – 8a là số nguyên tố.

Bài 3. Thay chữ số vào dấu * để $\overline{5*}$ là hợp số

Bài 4. Tổng (hiệu) sau là số nguyên tố hay hợp số?

a) 17.18.19.31 + 11.13. 15.23

b) 41.43.45.47 – 19.23.29.31

c) 987654 + 54301

Bài 5. Phân tích các số sau ra số nguyên tố 1200; 7560.

ĐỀ 20

ƯỚC VÀ BỘI
SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ. BẢNG SỐ NGUYÊN TỐ
PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Điền vào bảng sau các số nguyên tố p mà bình phương của nó không vượt quá a, tức là $p^2 \le a$.

a	10	29	48	68	127
p	2; 3				

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Các bội của 31 và có hai chữ số là:

A. 31; 62; 93

B. 62; 93

C. 31; 62; 26; 13; 93

D. 13; 26; 39.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tìm các số tự nhiên x sao cho 10 là bội của x – 5.

Bài 2. Gọi a = 2.3.4.5.6...2008

Hỏi 2007 số tự nhiên liên tiếp sau có đều là hợp số không?

a + 2; a + 3; a + 4; ...; a + 2008

Bài 3. Tìm tất cả các số tự nhiên n để $3^n + 60$ là số nguyên tố

Bài 4. Chứng minh rằng:

a) Số 17 không viết được dưới dạng của ba hợp số khác nhau.

b) Mọi số lẻ lớn hơn 17 được viết dưới dạng tổng của ba hợp số khác nhau.

Bài 5. Một hình lập phương có thể tích là $1728cm^2$. Tính độ dài cạnh của hình lập phương đó.

ĐỀ 21

ƯỚC CHUNG VÀ BỘI CHUNG
ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT – BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. ƯCLN của hai hay nhiều số là gì? Nêu cách tìm

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Cho a; b; c ∈ N* thỏa mãn a ⋮ b; a ⋮ c thì BCNN (a; b; c) là:

A. abc B. c C. a D. 1

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Viết các tập hợp Ư(12), Ư(18), ƯC(12; 18).

Bài 2. Tìm giao của hai tập hợp A và B biết rằng:

a) A là tập hợp các số chia hết cho 24, B là tập hợp các số chia hết cho 120.

b) A là tập hợp các số chẵn, B là tập hợp các số nguyên tố.

Bài 3. Tìm số tự nhiên x lớn nhất, biết rằng 192 ⋮ x và 480 ⋮ x

Bài 4. Tìm các bội chung có ba chữ số của 105; 70; 210.

Bài 5. Một trường THCS xếp hàng 20; 25; 30 đều dư 15 nhưng xếp hàng 41 thì vừa đủ. Tính số học sinh của trường đó, biết rằng số học sinh của trường đó chưa đến 1000 học sinh.

ĐỀ 22

ƯỚC CHUNG VÀ BỘI CHUNG
ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT – BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. BCNN của hai hay nhiều số là gì? Nêu cách tìm.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Ước chung lớn nhất của 72 và 108 là:

A. 72 B. 36 C. 18 D. 216

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Cho a = 96, b = 240.

a) Tìm ƯCLN (a, b) b) Viết tập hợp ƯC(a, b)

Bài 2. Cho A là tập hợp các số tự nhiên x nhỏ hơn 100 là bội của 18, B là tập hợp các số tự nhiên y nhỏ hơn 100 là bội của 12.

Viết tập hợp C là giao của hai tập hợp A và B.

Bài 3. Một đơn vị bộ đội có 144 nữ và 360 nam về miền Trung để giúp đồng bào khắc phục hậu quả bão lụt. Muốn phục vụ được nhiều xã, đơn vị dự định chia thành tổ và phân phối nam nữ cho đều vào các tổ. Có bao nhiêu cách chia tổ? Mỗi tổ có ít nhất bao nhiêu người?

Bài 4. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất khác 5, khi chia số đó cho 70; 350; 140; 700 có cùng số dư là 5

Bài 5. Cho ƯCLN(a, b) = 1

Chứng tỏ rằng:

ƯCLN(a + b; a) = 1.

ĐỀ 23

ƯỚC CHUNG VÀ BỘI CHUNG
ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT – BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

ƯCLN(40; 100) là:

A. 200 B. 40 C. 20 D. 100

Câu 2. Đúng ghi Đ, sai ghi S.

BCNN(4; 5; 6) = 120. ☐

BCNN(11; 5; 3) = 165 ☐

ƯCLN(12; 36) = 36 ☐

BCNN(28; 56; 560) = 560 ☐

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tìm giao của hai tập hợp A và B, biết rằng:

a) A là tập hợp các số chia hết cho 42, B là tập hợp các số chia hết cho 14.

b) A là tập hợp các số chẵn, B là tập hợp các số lẻ.

Bài 2. Tìm số tự nhiên x biết rằng:

$180 \vdots x$; $108 \vdots x$ và $10 < x < 30$

Bài 3. Tìm a, b $\in$ N, biết

ab = 3750 và ƯCLN(a, b) = 25

Bài 4. Một số tự nhiên a khi chia a cho 7 dư 4, chia cho 9 dư 6. Tìm số dư khi chia a cho 63.

Bài 5. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất chia cho 3 dư 1, chia cho 5 dư 3 và chia cho 7 dư 5.

ĐỀ 24

ÔN TẬP CHƯƠNG I

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Bội chung nhỏ nhất của 154 và 220 là:

A. 770 B. 440 C. 1540 D. 3080

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Viết số tự nhiên có số chục là 673, chữ số hàng đơn vị là 6:

A. 6736 B. 67306 C. 6763 D. 6673.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $2^4.x - 15x = 5^2 - 2^4$ b) $240 : (x - 5) = 2^2.5^2 - 20$

Bài 2. Cho: $A = \{x \in N/ 40 \le x < 60 \text{ và } x \vdots 5\}$

$B = \{x \in N/ 40 \le x < 60 \text{ và } x \vdots 2\}$

$C = A \cap B$

Viết các tập hợp A, B, C bằng cách liệt kê các phần tử.

Bài 3. Tìm số phần tử của các tập hợp sau:

a) $A = \{15; 16; 17; ...; 540\}$

b) $B = \{3; 6; 9; 12; ... 363\}$

Bài 4. Viết tổng $A = 2^2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + ... + 2^{28} + 2^{29} + 2^{30}$ dưới dạng lũy thừa của 2.

Bài 5. Biết a = 123456789, b = 987654321.

Tìm số dư khi chia BCNN(a, b) cho 11.

ĐỀ 25

ÔN TẬP CHƯƠNG I

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Số 19 viết bằng chữ số La Mã là:

A. XVIII B. XIVV C. XXI D. XIX.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Số phần tử của tập hợp C = {2; 4; 6; 8; ...; 2006; 2008} là:

A. 1002 B. 1004 C. 1003 D. 1005

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tìm các số tự nhiên x sao cho:

a) $x \in BC(6; 21; 27)$ và $x \leq 1200$

b) $5x + 27$ là bội của $x + 1$

Bài 2.

a) Chứng tỏ rằng:

$$7^1 + 7^2 + 7^3 + 7^4 + 7^5 + 7^6 \text{ chia hết cho } 8$$

b) Tìm số dư khi chia tổng sau cho 7

$$2^1 + 2^2 + 2^3 + ... + 2^{98} + 2^{99} + 2^{100}.$$

Bài 3. Tìm ƯCLN rồi tìm ước chung của 24; 12; 72

Bài 4. Một trường THCS xếp hàng 20; 25; 30 đều dư 15 nhưng xếp hàng 41 thì vừa đủ. Tính số học sinh của trường đó, biết rằng số học sinh của trường đó chưa đến 1000 học sinh.

Bài 5. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất viết bởi các số 2008 liên tiếp nhau mà chia hết cho 3.

HƯỚNG DẪN GIẢI – ĐÁP SỐ

ĐỀ 1

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn D.

Câu 2. Chọn B.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) A = {3; 5} b) B = {8} c) C = {1; 2; 4; 6}

Bài 2.

a) Số tự nhiên lớn nhất có bảy chữ số là: 9999999

b) Số tự nhiên lớn nhất có bảy chữ số khác nhau là: 9876543

c) Số tự nhiên nhỏ nhất có bảy chữ số khác nhau là 1023456.

Bài 3.

a) Số La Mã lớn nhất là MMMCMXCIX (3999)

b) Số La Mã nhỏ nhất là I(1)

c) Số La Mã có nhiều chữ số nhất là: MMMDCCCLXXXVIII (3888)

Bài 4.

a) 2568 b) 1749

Bài 5.

a) A = {13; 14; 15} b) B = {1; 2; 3; 4; 5} c) C = {13; 14; 15}

ĐỀ 2

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn C.

Câu 2. Chọn A.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) A = {11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20}

b) B = {1; 2; 3; 4; 5; 6}

c) C = {25; 26; 27; 28; 29}

Bài 2. Viết tập hợp M dưới dạng liệt kê các phần tử của tập hợp

M = {0; 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16}

Vậy tập hợp M có 9 phần tử

Bài 3.

a) A = {97; 86; 75; 64; 53; 42; 31; 20}

b) 3 = 3 + 0 + 0 = 2 + 1 + 0 = 1 + 1 + 1

B = {300; 210 ; 201; 102; 120; 111}

Bài 4. Ta có M = {1; 2} và H = {a; b; c; 2}

Do đó a $\boxed{\notin}$ M; b $\boxed{\notin}$ M; c $\boxed{\notin}$ M; 2 $\boxed{\in}$ M; 2 $\boxed{\in}$ H.

Bài 5. Quyển sách có:

Số trang sách dùng 1 chữ số là: (9 – 1) : 1 + 1 = 9 (trang)

Số trang sách dùng 2 chữ số là: (99 – 10) : 1 + 1 = 90 (trang)

Số trang sách dùng 3 chữ số là (257 – 100) : 1 + 1 = 158 (trang)

Vậy số chữ số cần dùng là:

9 × 1 + 90 × 2 + 158 × 3 = 663 (chữ số)

ĐỀ 3

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn D.

Câu 2. Chọn C. Vì tập hợp M các số tự nhiên lớn hơn 12 và nhỏ hơn 14 là M = {13}

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. x = a × a – a nên

Với a = 2 thì x = 2 × 2 – 2 = 2

Với a = 3 thì x= 3 × 3 – 3 = 6

Với a = 4 thì x = 4 × 4 – 4 = 12

Vậy A = {2; 6; 12}.

Bài 2.

a) Số tự nhiên nhỏ nhất có bốn chữ số khác nhau là: 1023

b) Số tự nhiên lớn nhất có bốn chữ số khác nhau là: 9876

c) 1023 + 9876 = 10899.

Bài 3.

a) M = {18; 20; 22; 24; 26; 28; 30}

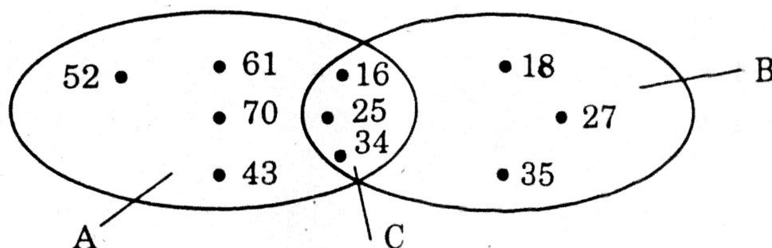
b) 19 $\notin$ M; 24 $\in$ M; 21 $\notin$ M

Bài 4.

a) A = {52; 25; 43; 34; 16; 61; 70}

b) C = {16; 25; 34}

c)



Bài 5. Số lớn nhất là 97530

Số nhỏ nhất là 30579

ĐỀ 4

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Một tập hợp có thể có một phần tử, có nhiều phần tử, có vô số phần tử, cũng có thể không có phần tử nào

Ví dụ: A = {7}

B = {1; 3; 5; 6}

N = {0; 1; 2; 3; 4; 5; ...}

C = ∅

Tập hợp A có một phần tử, tập hợp B có bốn phần tử, tập hợp N có vô số phần tử, tập hợp C không có phần tử nào.

Câu 2. Chọn B.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $x = m \times (m - 1)$ nên

Với m = 2 thì $x = 2 \times (2 - 1) = 2$

Với m = 3 thì $x = 3 \times (3 - 1) = 6$

Với m = 4 thì $x = 4 \times (4 - 1) = 12$

Vậy A = {2; 6; 12}

b) B = {99998; 99999; 100000}

Bài 2. Vì $x, y \in N$ và $5 \leq x < y < 7$ nên x; y nhận giá trị 5 hoặc 6

Do $x < y$ nên x = 5 và y = 6

Vậy An có 5 viên bi

Bình có 6 viên bi.

Bài 3.

a) M = {$n \in N$/ n là các số tự nhiên lẻ; n < 17}

K = {$n \in N$/ n là các số tự nhiên chẵn; n < 12}

b) A = {5; 11}

c) B = {0; 4; 6}

d) C = {2; 8; 10}

Bài 4. Ta thấy $3 = 3 + 0 + 0 + 0 = 2 + 1 + 0 + 0 = 1 + 1 + 1 + 0$

Do đó số tự nhiên có bốn chữ số mà tổng các chữ số bằng 3 gồm các trường hợp sau:

- Các số có một chữ số 3 và ba chữ số 0: 3000
- Các số có một chữ số 2, một chữ số 1 và hai chữ số 0: 2100; 2010; 2001; 1002; 1020; 1200.
- Các số có 3 chữ số 1 và 1 chữ số 0: 1110; 1101; 1011.

Vậy có tất cả 10 số tự nhiên có bốn chữ số mà tổng các chữ số bằng 3.

Bài 5. Xét dãy số 1; 2; 3; ...; 100 trong đó:

Số có một chữ số là:

$(9 - 1) : 1 + 1 = 9$ (số)

Số có hai chữ số là:

$(99 - 10) : 1 + 1 = 90$ (số)

Số có ba chữ số là 1 (đó là số 100)

Vậy số chữ số của số đã cho là: $1 \times 9 + 2 \times 90 + 3 \times 1 = 192$ (chữ số)

ĐỀ 5

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn B. Vì $(9999 - 1000) : 1 + 1 = 9000$

Câu 2. Chọn D.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) Số lớn nhất có thể được sau khi viết thêm chữ số 0 là: 97520

b) Số lớn nhất có thể được sau khi viết thêm chữ số 6 là: 97652.

Bài 2. Với hai chữ số X và C có thể viết được các số sau XC(90), CX(110), CXX(120), CXXX(130), CXC(190), CCX(210), CCXX(220), CCXXX(230), CCXC(290), CCCX(310), CCCXX(320), CCCXXX(330), CCCXC(390)

Có tất cả 13 số.

Bài 3.

a) 95310 b) 10359

Bài 4. Ta có: A = {3; 4; b; 6; 8}

B = {(a – 1); 4; 6; 7; 8}

Để A = B thì: a – 1 = 3 và b = 7 hay a = 4 và b = 7

Bài 5. Gọi a là chữ số hàng chục và b là chữ số hàng đơn vị

Theo đề bài ta có a + b = 8. Ta lập bảng sau:

a	1	2	3	4	5	6	7	8
b	7	6	5	4	3	2	1	0
$\overline{ab}$	17	26	35	44	53	62	71	80

Vì chữ số hàng chục phải lớn hơn chữ số hàng đơn vị nên chọn các số: 53; 62; 71; 80

Vậy A = {53; 62; 71; 80}

ĐỀ 6

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1

100	50	50	100	50	50	100	50	50	100

Câu 2. Chọn C. Vì 547.63 + 547.37 = 547.(63 + 37) = 547.100 = 54700.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1

a) 1245 + 7011 = 8256

b) 25.9876.4 = 9876.(25.4) = 9876.100 = 987600

c) 259.47 + 259.53 = 259.(47 + 53) = 259.100 = 25900

d) $1 + 3 + 5 + 7 + ... + 95 + 97 + 99$

$= (1 + 99) + (3 + 97) + (5 + 95) + ... + (49 + 51)$

$= \underbrace{100 + 100 + 100 + ... + 100}_{\text{25 số hạng}}$

$= 100.25$

$= 2500$

Bài 2. a) $(x - 41).1000 = 0$

$x - 41 = 0 : 1000$

$x - 41 = 0$

$x = 41$

b) $2008(x - 28) = 2008$

$x - 28 = 2008 : 2008$

$x - 28 = 1$

$x = 1 + 28$

$x = 29$

c) $(x - 29).59 = 0$

$x - 29 = 0 : 59$

$x - 29 = 0$

$x = 29$

Bài 3. Số người ở mỗi toa:

$8.12 = 96$ (người)

1200 chia cho 96 được 12, còn dư.

Vậy cần ít nhất $12 + 1 = 13$ (toa) để chở hết số khách tham quan

Bài 4. Số dư < số chia

Do vậy số dư lớn nhất là 83

Vậy số bị chia là: $84.16 + 83 = 1427$

Bài 5. *Cách 1:* $\overline{xy}.\overline{xyx} = \overline{xyxy}$

$\overline{xy}.\overline{xyx} = \overline{xy}.100 + \overline{xy}$

$\overline{xy}.\overline{xyx} = \overline{xy}.(100 + 1)$

$\overline{xy}.\overline{xyx} = \overline{xy}.101$

Vậy $\overline{xyx} = 101$

Nên $x = 1; y = 0.$

Ta có $10.101 = 1010$

Cách 2: $\overline{xy}.\overline{xyx} = \overline{xyxy}$

$\overline{xyx} = \overline{xyxy} : \overline{xy}$

$\overline{xyx} = 101.$

Suy ra $x = 1; y = 0$

Ta có $10.101 = 1010.$

ĐỀ 7

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn C

Vì $(2x - 15).11 = 11$

$2x - 15 = 1$

$2x = 1 + 15$

$x = 16 : 2$

$x = 8$

Câu 2. Chọn A. Vì $M = 879 \times (2 + 5 + 3) = 879 \times 10 = 8790.$

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. a) $(x - 28) - 213 = 0$

$x - 28 = 213$

$x = 213 + 28$

$x = 241$

b) $(x - 36) : 18 = 12$

$x - 36 = 12 . 18$

$x - 36 = 216$

$x = 216 + 36$

$x = 252$

c) $x - 36 : 18 = 12.$

$x - 2 = 12$

$x = 12 + 2$

$x = 14.$

d) $315 + (146 - x) = 401$

$146 - x = 401 - 315$

$146 - x = 86$

$x = 146 - 86$

$x = 60$

Bài 2.

a) $3! = 1.2.3 = 6$

b) $4! = 1.2.3.4 = 24$

c) $6! = 1.2.3.4.5.6 = 720$

Bài 3. Chia 30000 cho 3500 được thương bằng 8 và dư 2000

Chia 30000 cho 3000 được thương bằng 10 và dư 0

a) Nếu Nga chỉ mua vở loại I thì Nga mua được nhiều nhất là 8 quyển.

b) Nếu Nga chỉ mua vở loại II thì Nga mua được nhiều nhất là 10 quyển.

Bài 4.

$$\begin{array}{r} aaa \\ \times \quad a \\ \hline 3{*}{*}a \end{array}$$

Ta thấy $a \times a$ tận cùng là a thì $a \in \{0; 1; 5; 6\}$

Với a = 0; a = 1 không thích hợp (loại)

Với a = 5 thử lại: $555 \times 5 = 2775$ không thích hợp (loại)

Với a = 6, thử lại: $666 \times 6 = 3996$ thích hợp (nhận)

Ta có
$$\begin{array}{r} 666 \\ \times \quad 6 \\ \hline 3996 \end{array}$$

Bài 5. Trong bốn số phải có một số không lớn hơn 10, vì nếu ngược lại thì tích này là:

$10.10.10.10 = 10000 > 3024$

Trong bốn số này không có chữ số nào tận cùng là 0 hoặc 5 vì tích các số đã cho có chữ số tận cùng là 4.

Do đó, có thể: 1.2.3.4 hoặc 6.7.8.9

Xét tích $1.2.3.4 = 24$ khác 3024 (loại)

Xét tích $6.7.8.9 = 3024$ (chọn)

Vậy, bốn số cần tìm là: 6; 7; 8; 9.

ĐỀ 8

Câu 1. Chọn B.

Vì $2x + x = 45 : 3$

$3x = 15$

$x = 5$

Câu 2. Chọn C.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. $12 + 3 + 45 + 6 = 66$

Bài 2.

a) $A = \{\overline{abc}; \overline{acb}; \overline{bac}; \overline{bca}; \overline{cab}; \overline{cba}\}$

b) Số lớn nhất trong tập hợp A là $\overline{cba}$.

Theo đề bài ta có $\begin{array}{r} \overline{cba} \\ + \; \overline{cab} \\ \hline 411 \end{array}$

Từ phép tính, ta có $c + c = 4$ nên $c = 2$

Mà $0 < a < b < 2$ suy ra $a = 0$ và $b = 1$

Thử lại $210 + 201 = 411$ (đúng)

Vậy $a = 0$; $b = 1$ và $c = 2$.

Bài 3. Gọi số bị chia, số chia, thương và số dư lần lượt là a, b, q, r.

Ta có: $a = b.q + r$ $(b \neq 0, r < b)$

Do đó $b.q = a - r = 200 - 13 = 187$

$187 = 17.11$

$b > r = 13$. Do đó chọn $b = 17$, $q = 11$ hoặc $b = 187$, $q = 1$.

Vậy số chia là 17 thương là 11 hoặc số chia là 187, thương là 1.

Bài 4.

Cách 1:

Số cần tìm có dạng $\overline{abcde4}$ (a, b, c, d, e là các chữ số và $a \neq 0$)

Khi chuyển số 4 lên đầu (hàng vạn) được số $\overline{4abcde}$.

Theo đề bài ta có $\overline{4abcde} = 4 \times \overline{abcde4}$.

Hay $\begin{array}{r} \overline{abcde4} \\ \times \quad\quad 4 \\ \hline \overline{4abcde} \end{array}$

4×4 tận cùng là e nên $e = 6$ (nhớ 1)

$4 \times 6 + 1$ tận cùng là d nên $d = 5$ (nhớ 2)

$4 \times 5 + 2$ tận cùng là c nên $c = 2$ (nhớ 2)

$4 \times 2 + 2$ tận cùng là b nên $b = 0$ (nhớ 1)

$4 \times 0 + 1$ tận cùng là a nên $a = 1$.

Thử lại: $\begin{array}{r} \times \begin{array}{r}102564\\ 4\end{array} \\ \hline 410256 \end{array}$

Cách 2. Số cần tìm có dạng

$\overline{abcde4}$ (a, b, c, d, e là các chữ số và $a \neq 0$)

Khi chuyển số 4 lên đầu (hàng vạn) được số $\overline{4abcde}$

Theo đề bài, ta có

$\overline{4abcde} = 4 \times \overline{abcde4}$

Đặt $x = \overline{abcde}$

Ta có $\overline{4abcde} = 400000 + x$

Và $\overline{abcde4} = 10x + 4$

Do vậy $400000 + x = 4 \times (10x + 4)$

$400000 + x = 40x + 16$

$40x - x = 400000 - 16$

$39x = 399984$

$x = 399984 : 39x = 10256$

Vậy số cần tìm là 10256

Bài 5.

Cách 1: Gọi số cần tìm là $\overline{abcde}$ (a, b, c, d, e là chữ số và $a \neq 0$)

Theo đầu bài ta có $\begin{array}{r} \times \begin{array}{r}\overline{abcde7}\\ 5\end{array} \\ \hline \overline{7abcde} \end{array}$

Ta thấy 7×5 tận cùng là e nên e = 5 (nhớ 3)

$5 \times 5 + 3$ tận cùng là d nên d = 8 (nhớ 2)

$5 \times 8 + 2$ tận cùng là c nên c = 2 (nhớ 4)

$5 \times 2 + 4$ tận cùng là b nên b = 4 (nhớ 1)

$5 \times 4 + 1$ tận cùng là a nên a = 1

Thử lại $\begin{array}{r} \times \begin{array}{r}142857\\ 5\end{array} \\ \hline 714285 \end{array}$ đúng

Vậy số cần tìm là 14285

Cách 2: (Dành cho các bạn học sinh).

ĐỀ 9

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Định nghĩa

Lũy thừa bậc n của a là tích của n thừa số bằng nhau, mỗi thừa số bằng a:

$$a^n = \underbrace{a.a\ ...\ a}_{n \text{ thừa số}} \quad (n \in N^*)$$

a gọi là cơ số, n gọi là số mũ.

Áp dụng:

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n^2	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
n^3	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000

Câu 2. Vì $4^3.4^4 = 4^{3+4} = 4^7$

Vậy chọn B.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $6.6.6.6.6 = 6^5$

b) $4.4.4 = 4^3$

c) $13.13.13.13 = 13^4$

d) $a.a.a.a.b.b.b.c.c = a^4.b^3.c^2$

Bài 2.

a) $2^x = 64$

$2^x = 2^6$

$x = 6$

b) $3^x = 162 : 2$

$3^x = 81$

$3^x = 3^4$

$x = 4$

c) $5^x + 5^{x+1} = 750$

$5^x + 5.5^x = 750$

$5^x(1 + 5) = 750$

$5^x = 750 : 6$

$5^x = 125$

$5^x = 5^3$

$x = 3$

Bài 3. $68725 = 6.10^4 + 8.10^3 + 7.10^2 + 2.10^1 + 5.10^0$

Bài 4. $A = (5^{29}.5^{40}) : 5^{67} = 5^{69} : 5^{67} = 5^2 = 25$

$B = (8^{2007} + 8^{2007}) : 8^{2007} = 8^{2008} : 8^{2007} + 8^{2007} : 8^{2007}$

$= 8^1 + 1 = 9$

Bài 5. $A = 2A - A = 2(1 + 2 + 2^2 + ... + 2^{2008}) - (1 + 2 + 2^2 + ... + 2^{2008})$

$= (2 + 2^2 + 2^3 + ... + 2^{2009}) - (1 + 2 + 2^2 + ... + 2^{2008})$

$= 2^{2009} - 1 = B$

Vậy A = B.

ĐỀ 10

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1.

Câu		Đúng	Sai
1	$2^3.2^{20} = 2^{60}$		✗
2	$2^{13}.2^2 = 2^{15}$	✗	
3	$2^3.2^2 = 4^6$		✗
4	$2^3.2^2 = 4^5$		✗

Câu 2. Chọn B.

Vì $2008^{2008} : 2008^{2007} = 2008^{2008-2007}$

$= 2008^1 = 2008.$

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. $3^4 = 81$; $4^3 = 64$. Mà $81 > 64$. Do đó $3^4 > 4^3$

Bài 2. Đặt $M = 4 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + ... + 2^{2008}$

$= 2^2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + ... + 2^{2008}$

Ta có $M = 2M - M$

$= 2(2^2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + ... + 2^{2008}) - (2^2 + 2^2 + 2^3 + ... + 2^{2008})$

$= (2^3 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + ... + 2^{2009}) - (2^2 + 2^2 + 2^3 + ... + 2^{2008})$

$= (2^3 + 2^{2009}) - (2^2 + 2^2) = 8 + 2^{2009} - 8 = 2^{2009}$.

Vậy $M = 2^{2009}$.

Bài 3. a) $4^x = 4^3.4^5$

$4^x = 4^{3+5}$

$4^x = 4^8$

$x = 8$

b) $2^x = 8.128$

$2^x = 2^3.2^7$

$2^x = 2^{3+7}$

$2^x = 2^{10}$

$x = 10$

Bài 4. $3 + 2^{x-1} = 24 - [4^2 - (2^2 - 1)]$

$3 + 2^{x-1} = 24 - [16 - (4 - 1)]$

$3 + 2^{x-1} = 24 - 13$

$3 + 2^{x-1} = 11$

$2^{x-1} = 11-3$

$2^{x-1} = 2^3$

$x - 1 = 3$

$x = 4$

Bài 5.

Ta có: $A = 3 + 3^2 + 3^3 + ... + 3^{2008}$

$3A = 3(3 + 3^2 + 3^3 + ... + 3^{2008})$

$3A = 3^2 + 3^3 + 3^4 + ... + 3^{2009}$

Do đó $2A = 3A - A = (3^2 + 3^3 + 3^4 + ... + 3^{2009}) - (3 + 3^2 + ... + 3^{2008})$

$2A = 3^{2009} - 3$

Theo đề ta có: $2A + 3 = 3^n$

$2A = 3^n - 3$

$3^{2009} - 3 = 3^n - 3$

$3^{2009} = 3^n$

$n = 2009$

ĐỀ 11

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn C. Vì $2^4 + 15 = 16 + 15 = 31$

Câu 2. Chọn C.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $2008^{2000} : 2008^{100} = 2008^{2000 - 100} = 2008^{1900}$

b) $2000^{2001} : 2000 = 2000^{2001-1} = 2000^{2000}$

c) $16^{2002} : 4^2 = 16^{2002} : 16 = 16^{2002-1} = 16^{2001}$

d) $(2^{2009}.2^{2001}) : (2^{2008}.2^{2000})$

$= 2^{2009+2001} : 2^{2008+2000}$

$= 2^{4010} : 2^{4008} = 2^{4010 - 4008}$

$= 2^2$

Bài 2.

a) $4^x = 64$

$4^x = 4^3$

$x = 3$

b) $x^{50} = x$

Nếu $x = 0$. Ta có $0^{50} = 0$ đúng

Nếu $x \neq 0$, ta có $x^{50} : x = 1$

$x^{49} = 1$

$x^{49} = 1^{49}$

$x = 1$

Vậy $x = 0$ hoặc $x = 1$

c) $(2x + 1)^3 = 125$

$(2x + 1)^3 = 5^3$

$2x + 1 = 5$

$2x = 4$

$x = 2$

Bài 3.

a) $10^6 = 1000000$ là số nhỏ nhất có 7 chữ số mà $a > 10^6$ nên số a có ít nhất 7 chữ số

b) $10^7 = 10000000$ là số nhỏ nhất có 8 chữ số mà $b < 10^7$ nên số b có nhiều nhất 7 chữ số.

Bài 4.

a) $1^3 + 2^3 + 3^3 = 1 + 8 + 27 = 36 = 6^2$ là số chính phương.

b) $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 = 1 + 8 + 27 + 64 = 100 = 10^2$ là số chính phương.

Bài 5. $A = 1 + 3 + 5 + 7 + ... + (2n - 1)$

$= (1 + 2n - 1).n : 2$

$= 2n.n:2$

$= n^2$ là số chính phương.

ĐỀ 12

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1.

Câu	Đúng	Sai
Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng chia hết cho số đó.	✗	
Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều không chia hết cho cùng một số thì tổng không chia hết cho số đó.		✗

Câu 2. Chọn C.

Vì $234(x - 2007) = 234$

$x - 2007 = 234 : 234$

$x - 2007 = 1$

$x = 2008$

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. $M = 2008.20072007 - 2007.20082008$

$= 2008.2007.10001 - 2008.2007.10001$

$= 0$

Bài 2.

a) $187 - (24 - 5.3)^2$

$= 187 - (24 - 15)^2$

$= 187 - 9^2$

$= 187 - 81$

$= 106$

b) $8000 : \{5.[409 - (15 - 6)]\}$

$= 8000 : \{5.[409 - 9]\}$

$= 8000 : \{5.400\}$

$= 8000 : 2000$

$= 4$

Bài 3.

a) $7^x.49 = 7^{90}$

$7^x = 7^{90} : 49$

$7^x = 7^{90} : 7^2$

$7^x = 7^{88}$

$x = 88$

b) *Cách 1:*

$x^{2008} = x^5$

Nếu $x = 0$ ta có $0^{2008} = 0^5$ đúng.

Nếu $x \neq 0$, ta có $x^{2008} : x^5 = 1$

$x^{2003} = 1$

$x^{2003} = 1^{2003}$

$x = 1$

Cách 2:

$x^{2008} = x^5$

$x^{2008} - x^5 = 0$

$x^5.x^{2003} - x^5.1 = 0$

$x^5(x^{2003} - 1) = 0$

$x^5 = 0$ hoặc $x^{2003} - 1 = 0$

$x^5 = 0$ hoặc $x^{2003} = 1$

$x = 0$ hoặc $x = 1$.

Bài 4.

a) Gọi hai số tự nhiên liên tiếp là a; a + 1 ($a \in N$)

- Nếu $a \vdots 2$, bài toán giải xong
- Nếu a : 2 dư 1, đặt $a = 2k + 1$ ($k \in N$).

  Ta có $a + 1 = 2k + 1 + 1 = 2k + 2 \vdots 2$

  Vậy trong hai số tự nhiên liên tiếp, có một số chia hết cho 2.

b) Gọi ba số tự nhiên liên tiếp là b; b + 1; b + 2 ($b \in N$)

- Nếu $b \vdots 3$, bài toán giải xong
- Nếu $b \vdots 3$ dư 1, đặt $b = 3m + 1$ ($m \in N$)

  Ta có $b + 2 = 3m + 1 + 2 = 3m + 3 \vdots 3$
- Nếu b : 3 dư 2, đặt $b = 3t + 2$ ($t \in N$)

  Ta có $b + 1 = 3t + 2 + 1 = 3t + 3 \vdots 3$

  Vậy trong ba số tự nhiên liên tiếp, có một số chia hết cho 3.

Bài 5.

$A = 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + ... + 2^{99} + 2^{100}$

$= (2^1 + 2^2) + (2^3 + 2^4) + ... + (2^{99} + 2^{100})$

$= 2^1(1 + 2) + 2^3(1 + 2) + ... + 2^{99}(1 + 2)$

$= 2^1.3 + 2^3.3 + ... + 2^{99}.3$

$= 3.(2^1 + 2^3 + ... + 2^{99}) \vdots 3$.

ĐỀ 13

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. a) $\boxed{5} \xrightarrow{\times 3} \boxed{15} \xrightarrow{+17} 32$

b) $2^5 - \boxed{2} = \boxed{30} \xrightarrow{+7} 37$

Câu 2. Chọn D.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $2^5 - 19.4^0 = 32 - 19.1 = 32 - 19 = 13$

b) $125 + 38[1999 - (2008 - 9)^1]$

$= 125 + 38.[1999 - 1999^1]$

$= 125 + 38.[1999 - 1999]$

$= 125 + 38.0$

$= 125 + 0$

$= 125$

Bài 2. Gọi bốn số tự nhiên liên tiếp là n; n + 1; n + 2; n + 3 ($n \in N$)

Ta có: $n + n + 1 + n + 2 + n + 3 = 4n + 6 \not\vdots\ 4$

Vì $4n \ \vdots\ 4$ và $6 \not\vdots\ 4$

Vậy tổng của bốn số tự nhiên liên tiếp là một số không chia hết cho 4.

Bài 3. $\overline{ab} + \overline{ba} = 10a + b + 10b + a$

$= 11a + 11b = 11(a + b) \ \vdots\ 11$

Bài 4.

a) Gọi năm số tự nhiên liên tiếp là a; a + 1; a + 2; a + 3; a + 4 ($a \in N$)

- Nếu $a \ \vdots\ 5$, bài toán giải xong.
- Nếu a : 5 dư 1, đặt $a = 5b + 1$ ($b \in N$) ta có $a + 4 = 5b + 1 + 4 = (5b + 5) \ \vdots\ 5$
- Nếu a : 5 dư 2, đặt $a = 5c + 2$ ($c \in N$) ta có $a + 3 = 5c + 2 + 3 = (5c + 5) \ \vdots\ 5$
- Nếu a : 5 dư 3, đặt $a = 5d + 3$ ($d \in N$) ta có $a + 2 = 5d + 3 + 2 = (5d + 5) \ \vdots\ 5$
- Nếu a : 5 dư 4, đặt $a = 5e + 4$ ($e \in N$) ta có $a + 1 = 5e + 4 + 1 = (5e + 5) \ \vdots\ 5$

Vậy trong năm số tự nhiên liên tiếp, có một số chia hết cho 5.

b) 29^m; $29^m + 1$; $29^m + 2$; $29^m + 3$; $29^m + 4$ là năm số tự nhiên liên tiếp nên theo câu a) có một số chia hết cho 5 mà $29^m \not\vdots\, 5$ với mọi $m \in N$.

Do đó: $29^m + 1$; $29^m + 2$; $29^m + 3$; $29^m + 4$ có một số chia hết cho 5.

Suy ra: $(29^m + 1).(29^m + 2).(29^m + 3).(29^m + 4) \,\vdots\, 5$

Bài 5.

$$A = 1 + 5 + 5^2 + ... + 5^{402} + 5^{403} + 5^{404}$$
$$= (1 + 5 + 5^2) + (5^3 + 5^4 + 5^5) + ... + (5^{402} + 5^{403} + 5^{404})$$
$$= (1 + 5 + 5^2) + 5^3(1 + 5 + 5^2) + ... + 5^{402}(1 + 5 + 5^2)$$
$$= 31 + 5^3.31 + ... + 5^{402}.31$$
$$= 31(1 + 5^3 + ... + 5^{402}) \,\vdots\, 31$$

ĐỀ 14

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn A. Vì 66; 12; 27 đều chia hết cho 3.

Câu 2. Chọn D.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

Cách 1:

Ta có: $66 \,\vdots\, 3$ và $a \in N \Rightarrow 66a \,\vdots\, 3$

$39 \,\vdots\, 3$ và $b \in N \Rightarrow 39b \,\vdots\, 3$

$63 \,\vdots\, 3$ và $c \in N \Rightarrow 63c \,\vdots\, 3$

Do đó $66a + 39b + 63c$ chia hết cho 3

Cách 2:

Ta có: $66a + 39b + 63c = 3.(22a) + 3.(13b) + 3(21b)$

$= 3.(22a + 13b + 21c)$

chia hết cho 3 (vì a, b, c $\in$ N nên $22a + 13b + 21c \in N$)

Bài 2.

a) $15 + 2x = 3^{80} : 3^{77}$

$15 + 2x = 3^3$

$15 + 2x = 27$

$2x = 27 - 15$

$2x = 12$

$x = 12 : 2$

$x = 6$

b) $2x + 5x = 2.5^2 - 1$

$7x = 2.25 - 1$

$7x = 50 - 1$

$7x = 49$

$x = 49 : 7$

$x = 7$

Bài 3. Ta có: $100\overline{bca} - \overline{abc}$

$= 100(100b + 10c + a) - (100a + 10b + c)$

$= (10000b + 1000c + 100a) - (100a + 10b + c)$

$= 9990b + 999c$

$= 999(10b + c)$ chia hết cho 27

Mà $\overline{abc} \vdots 27$ (đầu bài cho)

Suy ra $100\overline{bca} \vdots 27$

$\Rightarrow \overline{bca} \vdots 27$

Bài 4. $3^{21} + 3^{22} + 3^{23} + 3^{24} + 3^{25} + 3^{26} + 3^{27} + 3^{28} + 3^{29}$

$= (3^{21} + 3^{22} + 3^{23}) + (3^{24} + 3^{25} + 3^{26}) + (3^{27} + 3^{28} + 3^{29})$

$= 3^{21}(1 + 3 + 3^2) + 3^{24}(1 + 3 + 3^2) + 3^{27}(1 + 3 + 3^2)$

$= 3^{21}.13 + 3^{24}.13 + 3^{27}.13$

$= 13.(3^{21} + 3^{24} + 3^{27})$ chia hết cho 13

Bài 5. $A = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + ... + 2^{2007} + 2^{2008}$

$= (1 + 2) + (2^2 + 2^3 + 2^4) + (2^5 + 2^6 + 2^7) + ... + (2^{2006} + 2^{2007} + 2^{2008})$

$= 3 + 2^2(1 + 2 + 2^2) + 2^5(1 + 2 + 2^2) + ... + 2^{2006}(1 + 2 + 2^2)$

$= 3 + 2^2.7 + 2^5.7 + ... + 2^{2006}.7$

$= 3 + 7.(2^2 + 2^5 + ... + 2^{2006})$

Vậy A chia cho 7 dư 3.

ĐỀ 15

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1.

a) Dấu hiệu chia hết cho 2:

Các số có chữ số tận cùng là chữ số chẵn thì chia hết cho 2 và chỉ những số đó mới chia hết cho 2.

b) Các số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5 và chỉ những số đó mới chia hết cho 5.

Áp dụng: Các số cần tìm chia hết cho 5, nên các số đó có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5.

Do vậy các số cần tìm có thể là 705; 750; 570.

Mà các số cần tìm lại chia hết cho 2.

Vậy các số cần tìm là 750; 570.

Câu 2. Chọn C.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Số cần tìm có dạng $\overline{aaa}$

$(a \in N; 1 \le a \le 9)$

$\overline{aaa}$ chia cho 5 dư 3

$\Rightarrow a \in \{3; 8\}$

Mà $\overline{aaa}$ chia hết cho 2, do đó a = 8.

Vậy số cần tìm là 888.

Bài 2. Giả sử số tự nhiên a chia cho 65 được thương là b, dư 10.

Ta có $a = 65b + 10$ $(b \in N)$

Mà $65 \vdots 5$ và $b \in N \Rightarrow 65b \vdots 5$, $10 \vdots 5$

Do vậy $a \vdots 5$.

Bài 3. $A = 10^{150} + 8 = \underbrace{100\ldots\ldots\ldots\ldots0}_{150 \text{ chữ số } 0} + 8$

$= \underbrace{100\ldots\ldots\ldots08}_{149 \text{ chữ số } 0}$ chia hết cho 9

Vì số $\underbrace{100\ldots\ldots\ldots08}_{149 \text{ chữ số } 0}$ có tổng các chữ số là 9.

Bài 4. Số tự nhiên nhỏ nhất có năm chữ số có dạng $\overline{1000*}$. Mà $\overline{1000*} \vdots 9$

Do đó $1 + 0 + 0 + 0 + * = 1 + * \vdots 9$

Nên * = 8

Số cần tìm là 10008

Bài 5. $\overline{5a42b} \vdots 5 \Rightarrow b \in \{0; 5\}$

Mà $4a42b \vdots 2$ nên b = 0

Ta có số $\overline{5a420} \vdots 9 \Rightarrow 5 + a + 4 + 2 + 0 = 11 + a \vdots 9$

$\Rightarrow a = 7$

Số 57420 chia hết cho cả 2; 5 và 9.

ĐỀ 16

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1.

a) Dấu hiệu chia hết cho 9:

Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9 và chỉ những số đó mới chia hết cho 9.

b) Dấu hiệu chia hết cho 3:

Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3 và chỉ những số đó mới chia hết cho 3.

Câu 2. Chọn B.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Ta có $\overline{235ab} \vdots 5 \Rightarrow b \in \{0; 5\}$

Mặt khác $\overline{235ab} \vdots 2$ nên $b = 0$

Ta có số $\overline{235a0} \vdots 9 \Rightarrow 2 + 3 + 5 + a + 0 = 10 + a \vdots 9 \Rightarrow a = 8$

Số 23580 chia hết cho cả 2; 3; 5 và 9

Vậy a = 8, b = 0

Bài 2. Nếu n chẵn

Ta có $n \vdots 2$, do đó $n + 4 \vdots 2$

Suy ra $(n + 1)(n + 4) \vdots 2$

- Nếu n lẻ

Ta có n lẻ ⇒ n + 1 chẵn ⇒ $n + 1 \vdots 2$

$\Rightarrow (n + 1)(n + 4) \vdots 2$

Tóm lại $(n + 1)(n + 4) \vdots 2$ với mọi $n \in N$

Bài 3. Ta có $\overline{abcd} - (a + b + c + d) =$

$= (1000a + 100b + 10c + d) - (a + b + c + d)$

$= 999a + 99b + 9c = 9(111a + 11b + c)$

chia hết cho 9

Bài 4.

a) $\overline{7*41} \vdots 9 \Rightarrow 7 + * + 4 + 1 = 12 + * \vdots 9$

$\Rightarrow * = 6$

b) $\overline{52*2} \vdots 3 \Rightarrow 5 + 2 + * + 2 = 9 + * \vdots 3$

$\Rightarrow * \in \{0; 3; 6; 9\}$

Bài 5. Ta có $10^{2008} + 5 = 1\underbrace{00\ldots\ldots0}_{\text{2008 chữ số 0}} + 5$

$= 1\underbrace{00\ldots\ldots0}_{\text{2007 chữ số 0}}5$ chia cho 9 dư 6

Vì số $1\underbrace{00\ldots\ldots0}_{\text{2007 chữ số 0}}5$ có tổng các chữ số là 6.

ĐỀ 17

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn B

Câu 2. Chọn A

Vì từ 1 đến 1000 có 1000 số

Cứ 5 số tự nhiên liên tiếp có một số chia hết cho 5.

Vậy các số chia hết cho 5 là:

$1000 : 5 = 200$ (số)

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Số $\overline{592a}$ chia cho 5 dư 3

$\Rightarrow \quad a \in \{3; 8\}$

Mà $\overline{592a} \vdots 2$ nên $a = 8$

Bài 2. $x \vdots 5 \Leftrightarrow$ chữ số tận cùng của x là 0 hoặc 5

Mà $x \vdots 2$ nên chữ số tận cùng của x là 0

Mặt khác, vì $1987 < x < 2007$

Do đó $x \in \{1990; 2000\}$

Bài 3. $\overline{abcd} \vdots 5$ nên $d = 0$ hoặc $d = 5$

$a \neq 0$; $d > a$ nên chọn $d = 5$

- Xét $a = 1$, $b = 2$ (vì $a < b < c < d$) nên $c = 3, 4$
- Xét $a = 1$, $b = 3$ (vì $a < b < c < d$) nên $c = 4$
- Xét $a = 2$, $b = 3$ (vì $a < b < c < d$) nên $c = 4$

Có tất cả 4 số thỏa mãn đầu bài là:

1235; 1245; 2345; 1345

Bài 4. Số cần tìm có dạng $\overline{1000ab}$

$\overline{1000ab} \vdots 5 \Leftrightarrow b \in \{0; 5\}$

- Xét $b = 0$, số $\overline{1000a0} \vdots 9$

Ta có $1 + 0 + 0 + 0 + a + 0 = (1 + a) \vdots 9$

Ta có $a = 8$. Số cần tìm có thể là 100080

- Xét $b = 5$. Số $\overline{1000a5} \vdots 9$

Ta có $1 + 0 + 0 + 0 + a + 5 = (6 + a) \vdots 9$

Ta có $a = 3$. Số cần tìm có thể là 100035

Do $100080 > 100035$

Vậy số cần tìm là 100035.

Bài 5. Gọi a là số gồm 27 chữ số 1, b là số gồm 9 chữ số 1. Lấy a chia cho b được thương

$$c = 1\underbrace{00 \ldots\ldots 0}_{8 \text{ chữ số } 0}1\underbrace{0 \ldots\ldots 0}_{8 \text{ chữ số } 0}1 \,\vdots\, 3$$

(vì tổng các chữ số của c là 3)

$a = b.c$ mà $b \,\vdots\, 9$; $c \,\vdots\, 3$; $9.3 = 27$

Vậy a chia hết cho 27.

ĐỀ 18

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn C. Vì các bội của 5 từ 10 đến 22 là 10; 15; 20.

Câu 2. Chọn A.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $x \in B(12)$, $B(12) = \{0; 12; 24; 36; 48; 60; \ldots\}$

Mà $20 < x \leq 49$

Do đó $x \in \{12; 24; 36; 48\}$

Bài 2. $x \in Ư(36)$; $Ư(36) = \{1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18; 36\}$

Mà $10 < x < 36$

Do đó $x \in \{24;; 36; 48\}$

Bài 3.

24	2
12	2
6	2
3	3
1	

Vậy $24 = 2^3.3$

120	2
60	2
30	2
15	3
5	5
1	•

Vậy $120 = 2^3.3.5$

504	2
252	2
126	2
63	3
21	3
7	7
1	

Vậy $504 = 2^3.3^2.7$

Bài 4.

a) $42 \vdots 2x + 3$

$\Rightarrow 2x + 3 \in Ư(42)$

Ư(42) = {1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42}

Mà $2x + 3 \geq 3$ và $2x + 3$ lẻ

Do đó $2x + 3 \in \{3; 7; 21\}$

$2x \in \{0; 4; 18\}$

$x \in \{0; 2; 9\}$

b) $x + 10 = (x + 1) + 9 \vdots x + 1$

Mà $x + 1 \vdots x + 1$

Do đó $9 \vdots x + 1$

Ư(9) = {1; 3; 9}

Ta có $x + 1 \in \{1; 3; 9\}$

$x \in \{0; 2; 8\}$

Bài 5. $n^2 + 16n = n(n + 16)$

Vì $n^2 + 16n$ là số nguyên tố và $n + 16 > 1$

Do đó $n = 1$

Thử lại $n^2 + 16n = 1^2 + 16.1 = 17$ là số nguyên tố.

Vậy $n = 1$ là giá trị duy nhất cần tìm.

ĐỀ 19

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1.

- Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.
  Ví dụ: 5; 11; 19 là các số nguyên tố.
- Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước
  Ví dụ: 10; 24; 77 là các hợp số.

Câu 2. Chọn A

Vì $2^2 = 4$; $3^2 = 9$; $5^2 = 25$; $7^2 = 49$; $11^2 = 121$.

Vậy chỉ có hai số 25; 49 là các số có hai chữ số bằng bình phương của một số nguyên tố.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) A = Ư(20) = {1; 2; 4; 5; 10; 20}.

b) B = {1; 5; 25}. (Vì $100 = 2^2.5^2$. nên Ư(25) = B)

Bài 2. Ta có: 19a – 8a = 11a

Với a = 0 thì 11a = 0, không là số nguyên tố.

Với a = 1 thì 11a = 11, là số nguyên tố.

Với a ≥ 2 thì 11a là hợp số, vì ngoài 1 và chính nó còn có ước là 11.

Bài 3.

Với * ∈ {0; 2; 4; 6; 8} thì $\overline{5*} \vdots 2$ và $\overline{5*} > 2$ nên là hợp số.

Với * ∈ {1; 7} thì $\overline{5*} \vdots 3$ và $\overline{5*} > 3$ nên là hợp số.

Với * = 5 thì $55 \vdots 5$ và 55 > 5 nên là hợp số.

Tóm lại * ∈ {0; 2; 4; 6; 8; 1; 7; 5}.

Bài 4.

a) $18 \vdots 3$; $15 \vdots 3$

Do vậy mỗi số hạng của tổng chia hết cho 3.

Tổng chia hết cho 3 và lớn hơn 3 nên là hợp số.

b) Mỗi số hạng của hiệu đều là số lẻ nên hiệu là số chẵn.

Hiệu chia hết cho 2 và lớn hơn 2 nên là hợp số.

c) Tổng tận cùng bằng 5 nên chia hết cho 5, mà tổng là số lớn hơn 5 nên là hợp số.

Bài 5.

1200	2
600	2
300	2
150	2
75	3
25	5
5	5
1	

Vậy $1200 = 2^4.3.5^2$

7560	2
3780	2
1890	2
945	3
315	3
105	3
35	5
7	7
1	

Vậy: $7560 = 2^3.3^3.5.7$

ĐỀ 20

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1.

a	10	29	48	68	127
p	2; 3	2; 3; 5	2; 3; 5	2; 3; 5; 7	2; 3; 5; 7; 11

Câu 2. Chọn A.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. 10 là bội của x – 5

$\Rightarrow x - 5 \in Ư(10)$

$\Rightarrow x - 5 \in \{1; 2; 5; 10\}$

$\Rightarrow x \in \{6; 7; 10; 15\}$

Bài 2. Các số a + 2; a + 3; a + 4; ...; a + 2008 đều là hợp số vì các số này lần lượt chia hết cho 2; 3; 4; ...; 2008 và lớn hơn các số đó.

Bài 3.

Nếu n = 0 thì $3^n + 60 = 1 + 60 = 61$ là số nguyên tố.

Nếu $n \geq 1$ thì $3^n \vdots 3$, $60 \vdots 3$

Do đó $3^n + 60 \vdots 3$ mà $3^n + 60 > 3$

nên $3^n + 60$ là hợp số.

Vậy n = 0 là giá trị cần tìm.

Bài 4.

a) Tổng của ba hợp số khác nhau nhỏ nhất bằng

4 + 6 + 8 = 18

Do đó số 17 không viết được dưới dạng tổng của ba hợp số khác nhau.

b) Gọi số lẻ lớn hơn 17 là $2a + 1 (a \in N, a \geq 9)$

Ta có $2a + 1 = 4 + 9 + (2a - 12)$

4, 9 là hợp số.

$2a - 12 \vdots 2$ (vì $2a \vdots 2$; $12 \vdots 2$)

mà $2a - 12 > 4$ (vì $a \geq 9$)

$2a - 12$ là hợp số chẵn lớn hơn 4.

Vậy mọi số lẻ lớn hơn 17 đều viết được dưới dạng tổng của ba hợp số khác nhau.

Bài 5.

1728	2
864	2
432	2
216	2
108	2
54	2
27	3
9	3
3	3
1	

$1728 = 2^6.3^3 = (2^2.3).(2^2.3).(2^2.3)$

$= 12.12.12$

Do vậy độ dài cạnh của hình lập phương đó là 12cm.

ĐỀ 21

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số là số lớn nhất trong tập hợp các ước chung của các số đó.

- Muốn tìm ƯCLN của hai hay nhiều số lớn hơn 1, ta thực hiện ba bước sau:

  Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

  Bước 2: Chọn ra thừa số nguyên tố chung.

  Bước 3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất của nó. Tích đó là ƯCLN phải tìm.

Câu 2. Chọn C.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Ư(12) = {1; 2; 3; 4; 6; 12}

Ư(18) = {1; 2; 3; 6; 9; 18}

ƯC(12; 18) = {1; 2; 3; 6}

Bài 2.

a) A là tập hợp các số chia hết cho 24

B là tập hợp các số chia hết cho 120

Ta có $A \cap B = B$

b) A là tập hợp các số chẵn, B là tập hợp các số nguyên tố.

Ta có $A \cap B = \{2\}$

Bài 3. Theo đầu bài ta có x là ƯCLN của 192 và 480.

$192 = 2^6.3$; $480 = 2^5.3.5$

Vậy ta có x = ƯCLN (192; 480) = $2^5.3 = 96$

Bài 4. Ta có 210 > 105 > 70,

$210 \vdots 105$, $210 \vdots 70$

Do đó BCNN (105; 70; 210) = 210

Vậy tập hợp cần tìm là:

M = {210; 420; 630; 840}

Bài 5. Số học sinh của trường bớt đi 15 là bội chung của 20; 25; 30

$20 = 2^2.5$; $25 = 5^2$ $30 = 2.3.5$

BCNN (20; 25; 30) = $2^2.3.5^2 = 300$

BC (20; 25; 30) = {0; 300; 600; 900; 1200; ...}

Số học sinh của trường có thể là 15; 315; 615; 915; 1215; ...

Số học sinh của trường là số chia hết cho 41 và chưa đến 1000 nên số học sinh của trường đó là 615 học sinh.

ĐỀ 22

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1.

- Bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số là số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp các bội chung của các số đó.
- Muốn tìm BCNN của hai hay nhiều số lớn hơn 1, ta thực hiện ba bước sau:

  Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố

  Bước 2: Chọn ra thừa số nguyên tố chung và riêng

  Bước 3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất của nó. Tích đó là BCNN phải tìm.

Câu 2. Chọn B.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. $96 = 2^5.3$; $240 = 2^4.3.5$

a) ƯCLN (a, b) = $2^4.3 = 48$

b) ƯC (a, b) = Ư(48) = {1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 48}

Bài 2.

Ta có A = {0; 18; 36; 54; 72; 90}

Và B = {0; 12; 24; 36; 48; 60; 72; 84; 96}

Vậy C = A $\cap$ B = {0; 36; 72}

Bài 3. Để tìm số cách chia tổ mà số nam và số nữ chia đều ở mỗi tổ ta tìm ƯC (144; 360)

$144 = 2^4.3^2$; $360 = 2^3.3^2.5$

ƯCLN (144, 360) = $2^3.3^2 = 72$

$\Rightarrow$ ƯC (144; 360) = {1; 2; 3; 4; 6; 8; 9; 12; 18; 36; 72}

Có 11 cách chia tổ: 2 tổ; 3 tổ; 4 tổ; 6 tổ; 8 tổ; 9 tổ; 12 tổ; 18 tổ; 24 tổ; 36 tổ; 72 tổ (cách chia 1 tổ là cách chia tầm thường).

Cách chia tổ để số người ở mỗi tổ ít nhất là cách chia có số tổ nhiều nhất (72 tổ)

Mỗi tổ có:

144 : 72 + 360 : 72 = 7 (người)

Bài 4. Gọi số cần tìm là a ($a \in N$; $a \neq 5$). Theo đầu bài ta có a – 5 chia hết cho các số 70; 140; 350; 700 mà $a - 5 \neq 0$.

Do đó a – 5 là BCNN (70; 140; 350; 700)

Vì 700 là bội của các số 70; 140; 350.

nên a – 5 = 700

a = 700 + 5

a = 705

Bài 5. Đặt d = ƯCLN (a + b; a), $d \in N^*$

Ta có a + b ⋮ d và a ⋮ d

$\Rightarrow$ a + b – a ⋮ d và a ⋮ d

$\Rightarrow$ b ⋮ d và a ⋮ d

$\Rightarrow$ ƯCLN(a; b) ⋮ d

$\Rightarrow$ 1 ⋮ d

Mà $d \in N^*$

Vậy d = 1

Do đó ƯCLN(a + b; a) = 1.

ĐỀ 23

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn C.

Câu 2.

BCNN (4; 5; 6) = 120	S
BCNN (11; 5; 3) = 165	Đ
ƯCLN (12; 36) = 36	S
BCNN (28; 56; 560) = 560	Đ

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $A \cap B = A$ b) $A \cap B = \varnothing$

Bài 2. $180 \vdots x$, $108 \vdots x$

$\Rightarrow$ $x \in$ ƯC (180; 108)

$180 = 2^2.3^2.5$; $108 = 2^2.3^3$

ƯCLN (180; 108) = $2^2.3^2 = 36$

$\Rightarrow$ $x \in$ Ư(36)

Mà $10 < x < 30$

Do đó $x \in \{12; 18\}$

Bài 3. ƯCLN (a; b) = 25

Đặt a = 25x; b = 25y

Với x, y ∈ N và ƯCLN (x, y) = 1

Ta có: 25x.25y = 3750 vì a.b = 3750

x.y = 3750 : (25.25)

x.y = 6

x		2	3	6
y	6	3	2	1

Do đó ta có:

a) a = 25.1 = 25 thì b = 25.6 = 150

b) a = 25.2 = 50 thì b = 25.3 = 75

c) a = 25.3 = 75 thì b = 25.2 = 50

d) a = 25.6 = 150 thì b = 25.1 = 25

Bài 4. a chia cho 7 dư 4 $\Rightarrow (a + 3) \vdots 7$

a chia cho 9 dư 6 $\Rightarrow (a + 3) \vdots 9$

Do đó a + 3 ∈ BC (7; 9)

Mà BCNN (7; 9) = 7.9 = 63

Do đó $(a + 3) \vdots 63 \Rightarrow$ a chia cho 63 dư 60.

Bài 5. Gọi số cần tìm là A

Theo đầu bài ta có $A + 2 \vdots 3$; $A + 2 \vdots 5$ và $A + 2 \vdots 7$

$A + 2 \in BC(3; 5; 7)$; $A + 2 \neq 0$ và A nhỏ nhất nên $A + 2$ nhỏ nhất

Do đó $A + 2 = BCNN(3; 5; 7)$

$BCNN(3; 5; 7) = 3.5.7 = 105$

$A + 2 = 105 \Rightarrow A = 105 - 2 = 103$

Vậy số cần tìm là 103.

ĐỀ 24

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn C

Vì $154 = 2.7.11$; $220 = 2^2.5.11$

Do đó $BCNN(154; 220) = 2^2.11.5.7 = 1540$

Câu 2. Chọn A.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $2^4.x - 15x = 5^2 - 2^4$

$16x - 15x = 25 - 16$

$9x = 9$

$x = 9 : 9$

$x = 1$

b) $240 : (x - 5) = 2^2.5^2 - 20$

$240 : (x - 5) = 4.25 - 20$

$240 : (x - 5) = 80$

$x - 5 = 240 : 80$

$x - 5 = 3$

$x = 8$

Bài 2. $A = \{40; 45; 50; 55\}$

$B = \{40; 42; 44; 46; 48; 50; 52; 54; 56; 58\}$

$C = A \cap B = \{40; 50\}$

Bài 3.

a) Số phần tử của tập hợp A là:

$(540 - 15) : 1 + 1 = 526$

b) Số phần tử của tập hợp B là

$(363 - 3) : (6 - 3) + 1 = 121$

Bài 4. $A = 2A - A$

$= 2(2^2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + ... + 2^{30}) - (2^2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + ... + 2^{30})$

$= (2^3 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + ... + 2^{31}) - (2^2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + ... 2^{30})$

$= (2^3 + 2^{31}) - (2^2 + 2^2)$

$= 8 + 2^{31} - 8$

$= 2^{31}$

Bài 5. Vì $1 + 2 + 3 + 4 + ... + 8 + 9 = 45$ chia hết cho 9 nên a và b là những số chia hết cho 9.

Mặt khác: $a + b = 1111111110 = (10^{10} - 10) : 9$

và $10b + a = 9999999999 = 10^{10} - 1$

Từ đó $b - 8a = 9$

Vì a và b đều chia hết cho 9 nên ƯCLN(a; b) = 9

Ta có: ƯCLN(a; b).BCNN(a; b) = a.b

Mặt khác $a : 9 = 13717421 = 11.1247038 + 3 = 11x + 3$

và $b = 11y + 5$ $(x, y \in N^*)$

Do đó BCNN (a, b) $= (11x + 3)(11y + 5) = 11m + 4$ $(m \in N^*)$

Vậy số dư khi chia BCNN (a, b) cho 11 là 4.

ĐỀ 25

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn D.

Câu 2. Chọn B.

Vì $(2008 - 2) : (4 - 2) + 1 = 1004$

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $6 = 2.3$; $21 = 3.7$; $27 = 3^3$

BCNN (6; 21; 27) $= 2.3^3.7 = 378$

Do đó $x \in B(378)$ mà $x \leq 1200$

Vậy $x \in \{0; 378; 756; 1134\}$

b) $5x + 27$ là bội của $x + 1$

$5x + 27 \vdots x + 1$

Mà $5x + 27 = 5(x + 1) + 22$

Do vậy $22 \vdots x + 1$

$x + 1 \in Ư(22)$, $x \in N$

Ta có $x + 1 = 1; 2; 11; 22$

$x = 0; 1; 10; 21$

Bài 2.

a) $7^1 + 7^2 + 7^3 + 7^4 + 7^5 + 7^6$

$= (7^1 + 7^2) + (7^3 + 7^4) + (7^5 + 7^6)$

$= 7(1 + 7) + 7^3(1 + 7) + 7^5(1 + 7)$

$= 7.8 + 7^3.8 + 7^5.8$

$= 8.(7 + 7^3 + 7^5)$ chia hết cho 8

b) $2^1 + 2^2 + 2^3 + ... + 2^{98} + 2^{99} + 2^{100}$

$= 2^1 + (2^2 + 2^3 + 2^4) + (2^5 + 2^6 + 2^7) + ... + (2^{98} + 2^{99} + 2^{100})$

$= 2 + 2^2(1 + 2^1 + 2^2) + 2^5(1 + 2^1 + 2^2) + ... + 2^{98}(1 + 2^1 + 2^2)$

$= 2 + 2^2.7 + 2^5.7 + ... + 2^{98}.7$

$= 2 + 7(2^2 + 2^5 + ... + 2^{98})$ chia cho 7 dư 2.

Bài 3. Ta có 72 ⋮ 24, 24 ⋮ 12

Do đó ƯCLN (24; 12; 72) = 12

⇒ ƯC (24; 12; 72) = Ư(12) = {1; 2; 3; 4; 6; 12}

Bài 4. Gọi số học sinh của trường THCS đó là a (học sinh) ($a \in N$)

Theo đầu bài ta có a chia cho 20; 25; 30 đều dư 15, a ⋮ 41 và a < 1000.

Ta có a – 15 là bội chung của 20; 25; 30

$20 = 2^2. 5; 25 = 5^2; 30 = 2.3.5$

BCNN (20; 25; 30) = $2^2.5^2.3 = 300$

⇒ BC (20; 25; 30) = B(300) = {0; 300; 6000; 900; 1200; ...}

⇒ $a \in$ {15; 315; 615; 915; 1215; ...}

Vì a < 1000 nên $a \in$ {15; 315; 615; 915}

Mà a ⋮ 41

Do đó a = 615

Vậy số học sinh của trường THCS đó có 615 học sinh.

Bài 5. Số cần tìm có dạng $\underbrace{20082008 ... 2008}_{n \text{ số } 2008}$ ($n \in N^*$)

Ta có $\underbrace{20082008 ... 2008}_{n \text{ số } 2008}$ ⋮ 3 ⇒ (2 + 0 + 0 + 8).n

= 10n ⋮ 3 ⇒ n ⋮ 3

Số cần tìm nhỏ nhất, do đó n nhỏ nhất

Mà n ⋮ 3, $n \in N^*$

Vậy n = 3

Số cần tìm là 2008 2008 2008.

CÁC ĐỀ TOÁN TỰ LUYỆN

ĐỀ 26

(ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
NĂM HỌC 2002 – 2003. QUẬN 1, TP. HỒ CHÍ MINH)

A/ CHỌN CÂU ĐÚNG SAI *(Học sinh đánh dấu chéo vào ô thích hợp): (0,5 đ)*

Nội dung	Đúng	Sai
1. Cho A = {0}. Ta nói A = Ø		
2. Bạn An đem số tự nhiên a chia cho 15 được thương là 8 và số dư là 16. Hỏi bạn An làm phép chia đúng hay sai.		

B/ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM: *(Để chọn câu đúng nhất khoanh tròn vào các kí tự A, B, C, D ở đầu câu) : (2,5đ)*

Câu 1. Tập hợp các số tự nhiên x sao cho $13 \leq x \leq 17$:

A. E = {13; 14; 15; 16; 17}   B. E = {12; 13; 14; 15; 16}

C. E = {12; 13; 14; 15; 16; 17}   D. E = {13; 14; 15; 16}

Câu 2. Số tự nhiên có 2 chữ số là:

A. 98   B. 90   C. 100   D. 92.

Câu 3. Giá trị của $(5^2 + 5^3)$ là:

A. 25   B. 1   C. 5   D. 6

Câu 4. Số 24 được viết bằng chữ số La mã:

A. XXIIII   B. XXIV   C. IXXX   D. XIVX

Câu 5. Một số tự nhiên thay đổi thế nào nếu ta viết thêm chữ số 5 vào cuối số đó:

a) Số đó tăng thêm 5 đơn vị

b) Số đó tăng lên 10 lần

c) Số đó tăng lên 10 lần và tăng thêm 5 đơn vị.

C/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Thực hiện phép tính: (3 điểm)

a) $28.63 + 28.37$

b) $5.7^2 - 24 : 2^4$

c) $2000 : \{800 : [448 - (200 + 16 : 3)]\}$

Bài 2. Tìm x biết: (3 điểm)

a) $(218 - x) : 6 = 20$ b) $(3x - 2^4).7^4 = 2.7^4$

c) $2448 : [119 - (x - 6)] = 24$

Bài 3. Một phép trừ có tổng của số bị trừ, số trừ, và hiệu là 702. Số trừ lớn hơn hiệu là 59. Tìm số bị trừ và số trừ. (1 điểm)

ĐỀ 27

(ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT. NĂM HỌC 2003 – 2004. QUẬN 1 – TP. HỒ CHÍ MINH)

A/ CHỌN CÂU ĐÚNG SAI: *(0,5 điểm)*

Học sinh đánh dấu "X" vào ô thích hợp trong các câu sau:

Nội dung	Đúng	Sai
1. Có hai số tự nhiên liên tiếp đều là số nguyên tố.		
2. Một số chia hết cho cả 2 và 4 thì số đó chia hết cho 8.		

B/ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM: *(2,5đ)*

Mỗi câu hỏi dưới đây có kèm theo các câu trả lời A, B, C, D. Em hãy khoanh tròn chữ đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Trong các số tự nhiên từ 40 đến 65, có tất cả bao nhiêu số nguyên tố?

A. 6 số B. 7 số C. 5 số D. 8 số

Câu 2. Cho $\overline{7x}$ là một hợp số. Tìm một giá trị của x.

A. x = 3 B. x = 6 C. x = 9 D. x = 1

Câu 3. Số 63 có bao nhiêu ước số?

A. 8 (ước) B. 5 (ước) C. 6 (ước) D. 4 (ước)

Câu 4. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có ba chữ số, chia hết cho cả 5 và 9.

A. 108 B. 180

C. 117 D. Tất cả đều sai

Câu 5. Tìm tập hợp các bội số nhỏ hơn 28 của số 7.

A. {0; 7; 14} B. {0; 14; 21} C. {7; 14; 21} D. {0; 7; 14; 21}

C/ CÁC BÀI TOÁN: *(7đ)*

Bài 1. *(1đ)*

Phân tích số 42 ra thừa số nguyên tố rồi tìm tập hợp các ước của 42

Bài 2. *(3 điểm)*

1. Tìm BCNN (36, 18, 4)
2. Tìm ƯCLN (36, 18, 4)
3. Tập hợp K gồm các số tự nhiên x sao cho $x \in$ BC (18, 36, 4); $x > 100$ và $x < 200$. Viết tập hợp K bằng cách liệt kê các phần tử.

Bài 3. *(2đ)*

Học sinh lớp 6C khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 8 đều thừa 2 học sinh. Biết số học sinh lớp đó trong khoảng từ 35 đến 60. Tính số học sinh của lớp 6C.

Bài 4. *(1đ)*

Cho số tự nhiên có 4 chữ số $\overline{xyzt}$. Biết rằng:

x là số nguyên tố nhỏ nhất;

y là lập phương của x;

z không là số nguyên tố, cũng không là hợp số và có nhiều hơn 2 ước.

t là tổng của x và số liền sau của x.

Chứng tỏ số $\overline{txyz}$ chia hết cho 15

ĐỀ 28

(ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT. NĂM HỌC 2006 – 2007 TRƯỜNG THPT CHUYÊN TRẦN ĐẠI NGHĨA TP.HỒ CHÍ MINH

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: (2đ)

Câu 1. Trong các trường hợp sau: $P = \{x \in N / x.3 = 7\}$; $Q = \{x \in N / x.3 = 0\}$ $R = \{x \in N / x + 5 \leq 6\}$, tập hợp nào là tập rỗng?

A. tập hợp P　　B. tập hợp Q

C. tập hợp P và R　　D. tất cả các câu trên đều sai

Câu 2. Số 29 được viết bằng chữ số La mã:

A. XXVIIII　　B. IXXX　　C. XXIX　　D. XXVIX

Câu 3. Khi chia một số tự nhiên cho 4 số dư có thể là một trong các số:

A. 0; 1; 2; 3; 4　　B. 0; 1; 2　　C. 1; 2; 3　　D. 0; 1; 2; 3

Câu 4. Chọn cách viết đúng:

A. $\{1; 2; 3\} \in N$　　B. $\{1; 2; 3\} \not\subset N$

C. $\{1; 2; 3\} \subset N$　　D. A, B, C đều sai

B/ CÁC BÀI TOÁN: *(8đ)*

Bài 1. Cho các tập hợp: $A = \{x \in N / 2 < 2^x < 2^7\}$,

$B = \{x \in N^* \mid x$ là số chẵn không lớn hơn $10\}$

a) Viết các tập hợp A, B dưới dạng liệt kê phần tử.

b) Viết tập hợp C các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B.

c) Viết tất cả các tập con của tập hợp C.

Bài 2. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $2^{2x}.6.2^{x-1}.5 = 960$　　b) $(8x - 4^2).(x + 11) = 0$

Bài 3. Muốn viết tất cả các số tự nhiên từ 100 đến 999 phải dùng bao nhiêu chữ số 6?

Bài 4. Cho A = 1 + 3 + 5 + ... + (2n −1), với n là số tự nhiên. Chứng tỏ rằng A là số chính phương.

ĐỀ 29

(ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT. NĂM HỌC 2007 – 2008. TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN, TRƯỜNG THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM)

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(2đ)*

Bài 1. Chọn câu đúng nhất rồi ghi vào giấy làm bài.

(*Ví dụ:* Chọn D ở câu 9 thì ghi 9 D)

1. Từ 20 đến 40 có số các số nguyên tố là:
   A. 3 số   B. 4 số   C. 5 số   D. 6 số
2. Cho a chia 15 dư 5, ta có:
   A. A ⋮ 5   B. (a – 5) ⋮ 5
   C. (a – 15) ⋮ 5   D. A, B, C đều đúng
3. Số 7890 chia hết cho:
   A. 2; 5; 9   B. 2; 5   C. 2; 3   D. 3; 10
4. Phân tích 120 ra thừa số nguyên tố ta được:
   A. 2.3.4.5   B. $2^3.3.5$ C. $2^2.3.5$ D. $2^2.3.5^2$
5. ƯCLN (180; 300) là:
   A. 30   B. 40   C. 50   D. 60
6. BCNN (340; 680) là:
   A. 340   B. 680   C. 40   D. 80
7. Số 500 có:
   A. 8 bước   B. 10 bước   C. 12 bước   D. 6 bước
8. Cho M = {4; 6; 8; 10; 12} và N = {x ∈ N/x < 10}, tập hợp M ∩ N là
   A. {0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9}   B. {1; 3; 5; 7; 9}
   C. {8; 4; 6}   D. {4; 6; 8; 10}

Bài 2. *(1đ)* Tìm a, b ∈ N biết $\overline{a7893b}$ ⋮ 2 ⋮ 3 ⋮ 5

Bài 3. *(3đ)* Tìm ƯC, ƯCLN, BC (3 bội chung khác 0), BCNN của 168 và 396

Bài 4. *(3đ)*

a) Nhân dịp tết lớp 6A3 được phân công trồng cây xung quanh trường. Khu đất nhà trường hình chữ nhật có chiều dài 525 m, rộng 495 m. Cần phải trồng mỗi góc khu vườn một cây và sao cho khoảng cách giữa hai cây bằng nhau.
Tính số cây phải trồng sao cho số cây phải trồng là ít nhất?

b) Số học sinh khối 6 trong trường khoảng từ 200 đến 400 học sinh. Khi xếp hàng 12; 15; 19 thì vừa đủ. Tìm số học sinh khối 6.

Bài 5. *(1đ)*

a) Số a chia 155 dư 15, hỏi a có chia hết cho 5 không? Tại sao?

b) Tìm $a \in N^*$ biết $(a - 12) \vdots a$.

ĐỀ 30

(ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT, NĂM HỌC 2007 – 2008 TRƯỜNG THCS HOA LƯ, QUẬN 9, TP. HỒ CHÍ MINH)

A/ CÁC TRẮC NGHIỆM

Chọn câu trả lời đúng

Câu 1. Gọi A là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 4 thì:

A. a = {4; 1; 2; 3} B. A = {0; 1; 2; 3}

C. A = {2; 0; 4; 1} D. A = {1; 2; 3; 4}

Câu 2. Số các số chính phương nhỏ hơn 100 là:

A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

Câu 3. Kết quả của tích: $3^3.3^3$ là:

A. 9^9 B. 2.3^3 C. 3^9 D. 3^6

Câu 4. Cho $A = \overline{abc} + 1700$

$B = \overline{123c} + \overline{45b} + \overline{a67}$

A. A < B B. A > B

C. A = B D. Không so sánh được

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tính:

1. $5.4^2 - 3.2^4$
2. $3^9 : 3^6 + 2^2.2^3$
3. $162 : \{192 - |120 - (40 - 37)^2|\}$

Bài 2. Tìm x biết:

1. $(5x + 2).5 = 60$
2. $3.2^x = 96$
3. $125 - 25.(5 - x) = 100$

Bài 3. Tìm a, b biết: $\overline{ab}.\overline{aba} = \overline{abab}$

Bài 4. Một phép chia có số bị chia là 59, số dư bằng 8. Tìm số chia và thương.

ĐỀ 31

(ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT. NĂM HỌC 2007 – 2008. QUẬN 1, TP. HỒ CHÍ MINH)

A/ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM: *(2đ)*

Mỗi câu hỏi dưới đây có kèm theo các câu trả lời A, B, C, D. Em hãy khoanh tròn chữ đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1. Số nguyên tố là:

A. Số tự nhiên lẻ lớn hơn 1.

B. Số tự nhiên lẻ lớn hơn 1, có hai ước là 1 và chính nó.

C. Số tự nhiên lớn hơn 1, có hai ước là 1 và chính nó.

D. Số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.

Câu 2. Cho hai tập hợp: A = {3; 5; 7; 9} và B = {2; 3; 7; 8}

A. $A \cap B = \{3; 5\}$ B. $A \cap B = \{3; 7\}$

C. $A \cap B = \{3; 5; 7\}$ D. $A \cap B = \{2; 3; 5; 7; 8; 9\}$

Câu 3. Cặp số nào sau đây là nguyên tố cùng nhau?

A. 7 và 14 B. 14 và 10 C. 10 và 15 D. 15 và 14

Câu 4. Trong 100 số tự nhiên đầu tiên, có bao nhiêu số chia hết cho cả 2, 3 và 5?

A. 2 số B. 3 số

C. 4 số D. Cả 3 câu a, b, c đều sai

B/ CÁC BÀI TOÁN: *(8đ)*

Bài 1. *(1,5đ)*

Thực hiện phép tính $175 - (3.5^2 - 5.3^2)$ rồi phân tích kết quả ra thừa số nguyên tố.

Bài 2. *(3đ)*

Cho hai số a = 126 và b = 140. Tìm:

a) ƯCLN (a, b); b) BCNN (a, b); c) ƯC (a, b)

Bài 3. *(2,5đ)*

Số học sinh khối 6 của một trường trong khoảng từ 200 đến 400 học sinh, khi xếp hàng 12, hàng 15, hàng 18 đều thừa 5 học sinh.

Tìm số học sinh khối 6 của trường đó.

Bài 4. *(1đ)*

Tìm hai số tự nhiên a và b (a < b) biết tích của chúng bằng 1008 và ước chung lớn nhất của chúng bằng 6.

Chương II: SỐ NGUYÊN

A/ TÓM TẮT LÍ THUYẾT

1. Làm quen với số nguyên âm

a) Các ví dụ

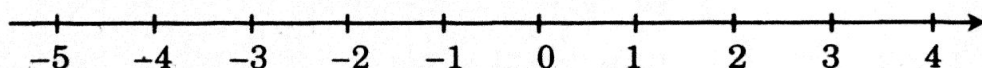
Trong thực tế, bên cạnh các số tự nhiên, người ta dùng các số với dấu "–" đằng trước, như: –1, –2, –3, ... (đọc là âm 1, âm 2, âm 3, ... hoặc trừ 1, trừ 2, trừ 3, ...). Những số như thế được gọi là số nguyên âm. Dưới đây là một số ví dụ minh họa.

Ví dụ: Nhiệt độ của nước đá đang tan là 0^0C. nhiệt độ của nước đang sôi là 100^0C.

Nhiệt độ 6 độ dưới 0^0C được viết -6^0C (đọc là âm sáu độ C hoặc trừ sáu độ C).

b) Trục số

Ta biểu diễn các số nguyên âm trên tia đối của tia số và ghi các số –1, –2, –3, ... như trong hình dưới.



Như vậy, ta được một **trục số**. Điểm 0 (không) được gọi là *điểm gốc* của trục số. Trên trục số chiều từ trái sang phải gọi là *chiều dương,* chiều từ phải sang trái gọi là *chiều âm* của trục số.

2. Tập hợp các số nguyên

a) Số nguyên

- Các số tự nhiên khác 0 còn được gọi là các số **nguyên dương.**
- Các số –1, –2, –3, ... là các số **nguyên âm.**
- Tập hợp: {...; –3; –2; –1; 0; 1; 2; 3; ...} gồm các số nguyên âm, số 0 và các số nguyên dương là **tập hợp các số nguyên**, được ký hiệu là Z.
- ***Chú ý:***
  - *Số 0 không phải là số nguyên âm và cũng không phải là số nguyên dương.*
  - *Điểm biểu diễn số nguyên a trên trục số gọi là điểm a.*

b) Số đối

Trên trục số các điểm 1 và –1, 2 và –2, 3 và –3, ... cách đều điểm 0 và nằm ở hai phía của điểm 0. Ta nói các số 1 và –1, 2 và –2, 3 và –3, ... là *các số đối nhau,* 1 là **số đối** của –1, –1 là số đối của 1, 2 là số đối của –2, –2 là số đối của 2, ... Trường hợp đặc biệt: Số đối của 0 là 0.

3. Thứ tự trong tập hợp các số nguyên

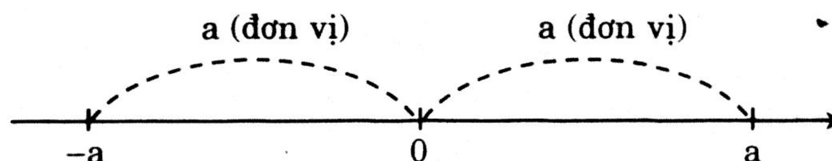
a) So sánh hai số nguyên

- Khi biểu diễn trên trục số (nằm ngang), điểm a nằm bên trái điểm b thì số nguyên a nhỏ hơn số nguyên b, ta viết: $a < b$ hoặc $b > a$.
- Số nguyên b gọi là *số liền sau* của số nguyên a nếu $a < b$ và không có số nguyên nào nằm giữa a và b (lớn hơn a và nhỏ hơn b). Khi đó, ta cũng nói a là *số liền trước* của b.

• ***Nhận xét***

- *Mọi số nguyên dương đều lớn hơn số 0.*
- *Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn số 0.*
- *Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn bất kỳ số nguyên dương nào.*

b) Giá trị tuyệt đối của một số nguyên



- *Khoảng cách từ điểm a đến điểm 0 trên trục số là* **giá trị tuyệt đối** *của số nguyên a*, kí hiệu là $|a|$.

• ***Nhận xét:***

- *Giá trị tuyệt đối của số 0 là số 0.*
- *Giá trị tuyệt đối của một số nguyên dương là chính nó.*
- *Giá trị tuyệt đối của một số nguyên âm là số đối của nó (và là một số nguyên dương).*
- *Trong hai số nguyên âm, số nào có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn thì lớn hơn..*
- *Hai số đối nhau có giá trị tuyệt đối bằng nhau.*

4. Cộng hai số nguyên cùng dấu

a) Cộng hai số nguyên dương

Cộng hai số nguyên dương chính là cộng hai số tự nhiên khác 0.

b) Cộng hai số nguyên âm

Muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng hai giá trị tuyệt đối của chúng rồi đặt dấu "–" trước kết quả.

5. Cộng hai số nguyên khác dấu

Quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu

- *Hai số nguyên đối nhau có tổng bằng 0.*
- *Muốn cộng hai số nguyên khác dấu không đối nhau, ta tìm hiệu hai giá trị tuyệt đối của chúng (số lớn trừ số nhỏ) rồi đặt trước kết quả tìm được dấu của số có giá trị tuyệt đối lớn hơn.*

6. Tính chất của phép cộng các số nguyên

a) Tính chất giao hoán: **a + b = b + a.**

b) Tính chất kết hợp: **(a + b) + c = a + (b + c).**

Kết quả trên còn gọi là tổng của ba số a, b, c và viết a + b + c
Tương tự, ta có thể nói đến tổng của bốn, năm, ... số nguyên.

Khi thực hiện cộng nhiều số ta có thể thay đổi tùy ý thứ tự các số hạng, nhóm các số hạng một cách tùy ý bằng các dấu ( ), [ ], { }.

c) Cộng với số 0: **a + 0 = 0 + a = a.**

d) Cộng với số đối

Số đối của số nguyên a được kí hiệu là –a. Khi đó số đối của (–a) cũng là a, nghĩa là: –(–a) = a.

- a + (–a) = 0.
- Nếu a + b = 0 thì b = –a và a = –b.

7. Phép trừ hai số nguyên

Hiệu của hai số nguyên

- *Muốn trừ số nguyên* a *cho số nguyên* b*, ta cộng a với số đối của* b.

  a – b = a + (–b).

- *Phép trừ trong N không phải bao giờ cũng thực hiện được, còn trong Z luôn thực hiện được.*

8. Quy tắc dấu ngoặc

a) Quy tắc dấu ngoặc

- *Khi bỏ dấu ngoặc hoặc có dấu "–" đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc: dấu "+" thành dấu "–" và dấu "–" thành dấu "+".*
- *Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "+" đằng trước thì dấu các số hạng trong ngoặc vẫn giữ nguyên.*

b) Tổng đại số

- Một dãy các phép cộng, trừ các số nguyên được gọi là một *tổng đại số.*
- *Trong một tổng đại số, ta có thể:*

– *Thay đổi tùy ý vị trí các số hạng kèm theo dấu của chúng.*

– *Đặt dấu ngoặc để nhóm các số hạng một cách tùy ý với chú ý rằng nếu trước ngoặc là dấu "–" thì phải đổi dấu tất cả các số hạng trong ngoặc.*

9. Quy tắc chuyển vế

a) Tính chất của đẳng thức

Khi biến đổi các đẳng thức, ta thường áp dụng các tính chất sau:

- *Nếu* a = b *thì* a + c = b + c.
- *Nếu* a + c = b + c *thì* a = b
- *Nếu* a = b *thì* b = a.

b) Quy tắc chuyển vế

- *Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó: dấu "+" đổi thành dấu "–" và dấu "–" đổi thành dấu "+".*
- *Phép trừ là phép toán ngược của phép cộng.*

10. Nhân hai số nguyên khác dấu

- *Muốn nhân hai số nguyên khác dấu, ta nhân hai giá trị tuyệt đối của chúng rồi đặt dấu "–" trước kết quả nhận được.*

11. Nhân hai số nguyên cùng dấu

a) Quy tắc:

- a.0 = 0.a = 0.
- *Nếu* a, b *cùng dấu thì* $a.b = |a|.|b|$
- *Nếu* a, b *khác dấu thì* $a.b = -(|a|.|b|)$.

b) Chú ý:

- *Cách nhận biết dấu của tích*:

  (+) . (+) → (+)

  (–) . (–) → (+)

  (+) . (–) → (–)

  (–) . (+) → (–)

- a.b = 0 thì hoặc a = 0 hoặc b = 0.
- *Khi đổi dấu một thừa số thì tích đổi dấu. Khi đổi dấu hai thừa số thì tích không thay đổi.*

12. Tính chất của phép nhân

- *Tính chất giao hoán*: a.b = b.a.
- *Tính chất kết hợp*: (a.b).c = a.(b.c).

**** Chú ý:***

- *Nhờ tính chất kết hợp, ta có thể nói đến tích của ba, bốn, năm, ... số nguyên.*

  Chẳng hạn: a.b.c = a.(b.c) = (a.b).c.
- *Khi thực hiện phép nhân nhiều số nguyên, ta có thể dựa vào các tính chất giao hoán và kết hợp để thay đổi vị trí các thừa số, đặt dấu ngoặc để nhóm các thừa số một cách tùy ý.*
- *Ta cũng gọi tích của* n *số nguyên* a *là lũy thừa bậc* n *của số nguyên* a.

Nhận xét: Trong một tích các số nguyên khác 0:

– Nếu có một số chẵn thừa số nguyên âm thì tích mang dấu "+".

– Nếu có một số lẻ thừa số nguyên âm thì tích mang dấu "–".

- *Nhân với số 1:* a.1 = 1.a = a.
- *Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng:*

  a(b + c) = ab + ac.

  Tính chất trên cũng đúng với phép trừ: a(b – c) = ab – ac.

13. Bội và ước của một số nguyên

a) Bội và ước của một số nguyên

- Cho a, b ∈ Z và b ≠ 0. Nếu có số nguyên q sao cho a = bq thì ta nói a chia hết cho b. ta còn nói a là bội của b và b là ước của a.

**** Chú ý:***

- Nếu a = bq (b ≠ 0) thì ta còn nói a chia cho b được q và viết a : b = q.
- *Số* 0 *là bội của mọi số nguyên khác* 0.
- *Số* 0 *không phải là ước của bất kỳ số nguyên nào.*
- *Các số* 1 *và* –1 *là ước của mọi số nguyên.*
- *Nếu* c *vừa là ước của* a *vừa là ước của* b *thì* c *cũng được gọi là ước chung của* a *và* b.

b) Tính chất

- *Nếu a chia hết cho b và b chia hết cho c thì a cũng chia hết cho c:*

  a ⋮ b và b ⋮ c ⇒ a ⋮ c.

- *Nếu a chia hết cho b thì bội của a cũng chia hết cho b:*

  a ⋮ b ⇒ am ⋮ b (m ∈ Z).

- *Nếu hai số a, b chia hết cho c thì tổng và hiệu của chúng cũng chia hết cho c:*

  a ⋮ c *và* b ⋮ c ⇒ (a + b) ⋮ c *và* (a – b) ⋮ c.

B/ CÁC ĐỀ TOÁN

ĐỀ 1

LÀM QUEN VỚI SỐ NGUYÊN ÂM
TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN ÂM
THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

A. Số đối của 6 là –6 B. Số đối của 5 là +5

C. Số đối của 3 là 3 D. Số đối của –3 là 30.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Cho A = {–3; 5; 0}

Tập hợp B gồm các phần tử của A và các số đối của chúng là:

A. B = {–3; 5; 0; –5} B. B = {–3; 5; 0}

C. B = {–3; 5; 0; 3; –5} D. B = {3; –5; 0}.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Cho A = {3; –4; 6; –5}

Viết tập hợp B gồm các phần tử của A và các giá trị tuyệt đối của chúng.

Bài 2.

a) Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần:

16; –4; 0; –6; 8; 14; –16.

b) Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự giảm dần:

2; –2; 4; –5; 8; 0; –14.

Bài 3. Tìm $x \in Z$ thỏa mãn:

a) $-4 < x < 0$; b) $-4 \le x < 3$; c) $-2 \le x \le 2$.

Bài 4.

a) Tìm số liền sau của các số nguyên: 4; –6; 0; –2.

b) Tìm số liền trước của các số nguyên: –6; 2; 0; –16.

Bài 5. So sánh:

a) $|-2008|$ và $|2008|$ b) $|-48|$ và $|+47|$.

ĐỀ 2

LÀM QUEN VỚI SỐ NGUYÊN ÂM
TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN
THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

A. $N \cap Z = Z$ B. $Z \cap N = Z$

C. $N \cap N = Z$ D. $Z \cap N = N$.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Nếu $x \in Z$ và $-5 \le x < 0$ thì:

A. $x \in \{-6; -7; ...\}$ B. $x \in \{-4; -3; -2; -1\}$

C. $x \in \{-5; -4; -3; -2; -1\}$ D. $x \in \{-5; -4; -3; -2; -1; 0\}$.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tìm số nguyên x, biết:

a) $-2 < x < 1$;

b) $x < -3$ và $x < 0$;

c) $x < -3$ và $x > 3$.

Bài 2. Cho tập hợp $A = \{x \in Z / -4 < x < 2\}$.

Hãy điền các kí hiệu $\in$ hoặc $\notin$ thích hợp vào ô trống:

$2 \square A$; $-3 \square A$; $-4 \square A$; $1 \square A$.

Bài 3. Cho các tập hợp: $A = \{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$

$B = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$

a) Viết các tập hợp đã cho bằng cách nêu tính chất đặc trưng của các phần tử.

b) Gọi $C = A \cap B$. Viết tập hợp C bằng cách nêu tính chất đặc trưng cho các phần tử.

Bài 4. Cho tập hợp $M = \{6; -2; -6; 8\}$.

a) Viết tập hợp A gồm các phần tử của M và các số đối của chúng.

b) Viết tập hợp B gồm các phần tử của M và các giá trị tuyệt đối của chúng.

Bài 5. Tìm số nguyên x, biết:

a) $|x| = 2008$;

b) $|x| = 2007$ $(x < 0)$;

c) $|x| = -2007$.

ĐỀ 3

CỘNG HAI SỐ NGUYÊN CÙNG DẤU
CỘNG HAI SỐ NGUYÊN KHÁC DẤU

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Tính $|-20| + |-2|$, được kết quả là:

A. 18 B. 20 C. 22 D. 40.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Tính $|-28| + (-12)$, được kết quả là:

A. 40 B. 16 C. -16 D. -40.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tính:

a) $-58 + 50$ b) $-49 + (-21)$

c) $-64 + 0$ d) $47 + (-40)$.

Bài 2. So sánh:

a) $-295 + 200$ và $-91 + (-4)$;

b) $-41 + 0$ và $5 + (-47)$;

c) $|-15| + (-40)$ và $-18 + (-5)$.

Bài 3. Tìm tổng của số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số và số nguyên âm lớn nhất có bốn chữ số.

Bài 4. Tìm các số nguyên x, y sao cho $|x - 28| + |y - 146| = 0$.

Bài 5. Dãy số sau được viết theo quy luật $-30; -25; -20; \ldots$

Hãy phát hiện quy luật và viết tiếp ba số nữa của dãy này.

ĐỀ 4

CỘNG HAI SỐ NGUYÊN CÙNG DẤU
CỘNG HAI SỐ NGUYÊN KHÁC DẤU

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Phát biểu quy tắc cộng hai số nguyên âm.

Áp dụng: Tính $-80 + (-7)$; $-51 + (-49)$.

Câu 2. Đúng ghi Đ, sai ghi S:

$-84 + (-7) = -91$ ☐ ; $-81 + 10 = -91$ ☐ ;

$-24 + (-18) = -6$ ☐ ; $43 + (-58) = 15$ ☐ .

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Viết mỗi số sau dưới dạng tổng của hai số nguyên bằng nhau:

18; -200; 2008; -848.

Bài 2. Tính giá trị của $x + 48$ với $x = -47$; $x = -48$; $x = -60$.

Bài 3. Cho $x \in Z$.

Tính $|x| + x$ nếu $x < 0$.

Bài 4. Tìm $x, y \in Z$ biết $|x| + |y| = 1$.

Bài 5. Cho biết $|x| = 2008$.

Tính $x + (-200)$.

ĐỀ 5

CỘNG HAI SỐ NGUYÊN CÙNG DẤU
CỘNG HAI SỐ NGUYÊN KHÁC DẤU

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Phát biểu quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu.

Áp dụng: Tính $-84 + 87$; $92 + (-99)$.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Xét các khẳng định sau:

(I) Hai số đối nhau có tổng bằng 0.

(II) Cộng hai số nguyên dương chính là cộng hai số tự nhiên khác 0.

A. Chỉ có (I) đúng

B. Chỉ có (II) đúng

C. Cả (I) và (II) đúng

D. Cả (I) và (II) sai.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Điền số thích hợp vào ô trống:

a	–20	–14	–50	–40	
b	–19	25	18		–5
a + b				–47	64

Bài 2. Cho biết $x = -84 + 60$; $y = 15 + (-7)$. Tính $x + y$.

Bài 3. Cho $x \in N^*$. Tính $-x + |x|$.

Bài 4. Viết tiếp ba số nữa vào dãy số sau:

$-37; -34; -31; ...$

Bài 5. Cho $A = \{-5; -24; 6; -18\}$

$B = \{-19; 80; -17; 42\}$.

Tìm $x \in A$ và $y \in B$ sao cho:

$x + y$ đạt giá trị lớn nhất;

$x + y$ đạt giá trị nhỏ nhất.

ĐỀ 6

TÍNH CHẤT CỦA PHÉP CỘNG CÁC SỐ NGUYÊN PHÉP TRỪ HAI SỐ NGUYÊN

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Điền số thích hợp vào ô trống:

a	8			689	–19	–23
–a		–16	–2132			
$\lvert a \rvert$						
$a + \lvert a \rvert$						

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Tính 297 + (–13) + (–297) + 15 được kết quả là:

A. 2 B. –2 C. 20 D. –20.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tính:

a) 197 + (–50) + 2008 + (–147); b) (–999) + (–3000) + (–1);

c) 5 – 19; d) –8 – 17.

Bài 2. Tìm x biết:

a) $x + 7 = -5$; b) $x - 9 = -2$.

Bài 3. Tìm x sao cho x + 2008 là số nguyên dương nhỏ nhất.

Bài 4. Tính tổng các số nguyên x biết:

a) $-3 < x < 4$; b) $-4 \leq x \leq 4$.

Bài 5. Tính tổng các số nguyên x biết: $-2008 \leq x \leq 2009$.

ĐỀ 7

TÍNH CHẤT CỦA PHÉP CỘNG CÁC SỐ NGUYÊN PHÉP TRỪ HAI SỐ NGUYÊN

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Tìm $x \in Z$ biết $x + 8 = -2$.

A. x = 10 B. x = –10 C. x = –6 D. x = 6.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Tìm $x \in Z$ biết $x + (-7) = -3$.

A. $x = 10$ B. $x = -10$ C. $x = 4$ D. $x = -4$.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tính:

a) $-249 + 197 + 248 + (-197)$; b) $71 - (-29)$.

Bài 2. Tính nhanh:

a) $-1 + 2 - 3 + 4 - 5 + ... + 2006 - 2007 + 2008$;

b) $1 - 2 - 3 + 4 + 5 - 6 - 7 + 8 + ... + 2005 - 2006 - 2007 + 2008$.

Bài 3. Tìm x:

a) $x + 49 = 10 - 27$ b) $x - 4 = -5 + 19$

c) $2 + x = 5 + (-29)$ d) $15 - x = -1 - 17$.

Bài 4. Tìm x sao cho $x - 1963$ là số nguyên âm lớn nhất.

Bài 5. Tính tổng các số nguyên x, biết:

$$-135 < x \leq 136.$$

ĐỀ 8

QUY TẮC DẤU NGOẶC – QUY TẮC CHUYỂN VẾ

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Hãy phát biểu quy tắc dấu ngoặc.

Áp dụng: Bỏ dấu ngoặc rồi tính:

$$-(247 - 692) + (-692 + 111 + 247).$$

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Cho $x + (-2007) = -5$. Tìm giá trị của x.

A. $x = 5$; B. $x = 2002$ C. $x = -2012$ D. $x = 2102$.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tìm số nguyên x, biết rằng tổng của 3 số:

49; -52 và x bằng -100.

Bài 2. Đơn giản biểu thức sau:

a) $(a - b - c) - (a - c)$;

b) $(a - b) + (b - c) - (-c + a)$.

(Với $a, b, c \in Z$).

Bài 3. Cho $a, b \in Z$. Chứng tỏ rằng $a - b$ và $b - a$ là hai số đối nhau.

Bài 4. Tìm số nguyên x, biết:

a) $(x + 5) + (x - 9) = x + 2$; b) $|x| + 2 = 149$.

Bài 5. Tính:

$1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + 9 + ... + 101 + 102 - 103 - 104 + 105$.

ĐỀ 9

QUY TẮC DẤU NGOẶC – QUY TẮC CHUYỂN VẾ

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Phát biểu quy tắc chuyển vế.

Áp dụng: Tìm $x \in Z$ biết $x + 24 = 10$.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Bỏ dấu rồi tính: $-(a - b + c) + (a - b + d)$ được kết quả là:

A. $d - a$ B. $d - c$ C. $-d + c$ D. $a - b$.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Cho $a, b, c, d \in Z$. Đơn giản các biểu thức sau:

a) $A = (a + b) + (c - d) - (a + c) - (b - d)$;

b) $B = (a - b) - (c - d) - (a + d) + (b + c)$.

Bài 2. Tìm các số nguyên x sao cho:

$$-2008 < |x - 2| < 2.$$

Bài 3. Tìm $x \in Z$ biết:

a) $x + 2008$ là số nguyên âm lớn nhất có ba chữ số.

b) $x - 222$ là số nguyên dương nhỏ nhất.

Bài 4. Cho a, b, c d $\in Z$ thỏa mãn $a - (-b + d) = c$.

Chứng tỏ rằng $a + b = c + d$.

Bài 5. Tìm $x, y \in Z$ biết $|x - 24| + |y + 8| = 1$.

ĐỀ 10

NHÂN HAI SỐ NGUYÊN CÙNG DẤU
NHÂN HAI SỐ NGUYÊN KHÁC DẤU

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Giá trị của biểu thức $(x + 5)(x - 4)$ khi $x = -6$ là:

A. -10 B. 10

C. -110 D. Một kết quả khác.

Câu 2. Cho a ∈ N*. Đúng ghi Đ, sai ghi S.

a) Nếu ab là số nguyên âm thì b là số nguyên dương. ☐

b) Nếu ab là số nguyên dương thì b là số nguyên dương. ☐

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tính:

a) (−9).(−11) b) 5.(−22)

c) (−36).2 d) −11.0

Bài 2. So sánh:

a) 7.(−4) và (−14).2 b) −9.(−11) và 13.7

c) −14.0 và 0.2008 c) −45.(−14) và −2222.89.

Bài 3. Tìm x ∈ Z biết:

$$(x - 4)(x + 5) = 0.$$

Bài 4. Cho biết −5.x = −15 và 24y = −240.

Tính x − y.

Bài 5. Cho a, b là hai số nguyên khác nhau.

Có thể kết luận rằng (a − b)(b − a) là số nguyên âm không? Vì sao?

ĐỀ 11

NHÂN HAI SỐ NGUYÊN CÙNG DẤU
NHÂN HAI SỐ NGUYÊN KHÁC DẤU

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Điền các dấu "+", "−" thích hợp vào ô trống:

Dấu của m	Dấu của n	Dấu của mn
+	+	
−	+	
−	−	
+	−	

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Xét các khẳng định sau:

(I) Nếu x.y = 0 thì x = 0 hoặc y = 0.

(II) x.(−y) = (−x).y

A. Chỉ có (I) đúng B. Chỉ có (II) đúng

C. Cả (I) và (II) đều đúng D. Cả (I) và (II) đều sai.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tính:

a) $-5.(-24)$ b) $(-91).10$

c) $(-11).(-24)$ d) $(-8)^2$.

Bài 2. So sánh:

a) -2008.0 và -2008.1 b) $(-2008).(-1)$ và 2008.0.

Bài 3. Tìm $x \in Z$ biết:

a) $-4x = -208$ b) $5x = -600$

c) $(x - 1)(x + 2) = 0$ d) $(x^2 + 9)(x - 2) > 0$.

Bài 4. Tìm giá trị nhỏ nhất của:

$$A = (x - 33)^2 + 2008.$$

Bài 5. Trong ba số nguyên a, b, c có hai số là số nguyên âm và một số là số nguyên dương. Hỏi ba số đó số nào là số nguyên âm, số nào là số nguyên dương, biết rằng:

$$a.b = c^2?$$

ĐỀ 12

TÍNH CHẤT CỦA PHÉP NHÂN
BỘI VÀ ƯỚC CỦA MỘT SỐ NGUYÊN

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Tính $(-5)^2.4$ được kết quả là:

A. -100 B. 400 C. -400 D. 100.

Câu 2. Điền số thích hợp vào ô trống:

a	10	–28	–36	18	
b	5	7	–4		–5
a : b				–6	–21

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tính:

a) $-25.17.(-4)$ b) $-257.898 + (-257).102$.

Bài 2. Cho $a, b, c \in Z$.

Chứng minh rằng: $a(b - c) = ab - ac$.

Bài 3. Tìm bốn bội của 11; –14.

Bài 4. Tìm các số nguyên x sao cho –77 chia hết cho x – 5.

Bài 5. Có tìm được các số nguyên a, b thỏa mãn đẳng thức:

$36a - 126b = -333336$ không?

ĐỀ 13

TÍNH CHẤT CỦA PHÉP NHÂN
BỘI VÀ ƯỚC CỦA MỘT SỐ NGUYÊN

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Đúng ghi Đ, sai ghi S.

a) Trong một tích các số nguyên khác 0. Nếu có một số chẵn thừa số nguyên âm thì tích mang dấu "–". ☐

b) $(-5).(-5).(-5) = 5^3$ ☐

c) $(-7).(-7).(-7).(-7) = 7^4$ ☐

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Các ước của 10 là:

A. 1, 2, 5, 10

B. 1; –1; 2; –2; 5; –5

C. 1; –1; 2; –2; 5; –5; 10; –10

D. –1; –2; –5; –10.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tính

a) $-287 + (-25).(-4)$

b) $-25.(-111).(-4).(7)$.

Bài 2. Tìm $x \in Z$, biết:

a) $2x + 3x = -150$

b) $-24x + 7x = 3417$.

Bài 3. Tìm các ước của số 45.

Bài 4. Tìm các số nguyên n để 3n – 1 là bội của n – 2.

Bài 5. Tìm các số nguyên x, y sao cho:

$xy(x + y) = -56789$.

ĐỀ 14

ÔN TẬP CHƯƠNG II

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Giá trị của x^2y với $x = -5$; $y = -2$ là:

A. 50

B. 100

C. –50

D. –100.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Cho a, b, c ∈ Z.

Xét các khẳng định sau:

(I) Nếu a ⋮ b và b ⋮ c thì a ⋮ c.

(II) Nếu a ⋮ b và a ⋮ c thì a ⋮ (b + c).

A. Chỉ có (I) đúng — B. Chỉ có (II) đúng.

C. Cả (I) và (II) đều sai — D. Cả (I) và (II) đều đúng.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tính:

a) $5.(-14) + 17$ — b) $(-2)^2.8 - 29$.

Bài 2. Cho x ∈ Z và $-2008 \le x < 2008$.

a) Tính tổng các số nguyên x; — b) Tính tích các số nguyên x.

Bài 3. Cho a, b, c, d ∈ Z.

Viết tổng sau thành tích:

$$ab - ac + bd - cd.$$

Bài 4. Cho các số nguyên x, y, z, t thỏa mãn $(-2008)x = y$; $1968z = t$; $y \notin N$, $t \notin N$. So sánh x và z.

Bài 5. Tìm a, b ∈ Z biết:

a) $a.b = -23$ — b) $(a - 1)(b + 2) = 19$.

ĐỀ 15

ÔN TẬP CHƯƠNG II

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Đúng ghi Đ, sai ghi S:

a) Số liền sau của số –2008 là –2009 ☐

b) Số liền trước của số –90 là –91 ☐

c) Số đối của số 478 là –478 ☐

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Nếu $x.y = 0$ thì:

A. $x = 0$ và $y = 0$ — B. $x = 0$

C. $y = 0$ — D. $x = 0$ hoặc $y = 0$.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Tìm x ∈ Z, biết:

a) $|x + 4| = 7$ — b) $5(x - 2) - 3x = -4$.

Bài 2. Tính:

a) $-2491 + 5.(-10)^2$;

b) $2468.(-1997) + 2468.997$;

c) $(169 - 1^2).(169 - 2^2).(169 - 3^2)...(169 - 100^2)$.

Bài 3. Tìm tập hợp các số nguyên x sao cho x + 20 là bội của x − 3.

Bài 4. Tìm các số nguyên x, biết:

$$x + (x + 1) + (x + 2) + ... + 2007 + 2008 = 2008.$$

Bài 5. Tồn tại hay không các số nguyên a, b, c, d sao cho:

$$abcd - a = 9753;\ abcd - b = 753;\ abcd - c = 53 \text{ và } abcd - d = 3?$$

HƯỚNG DẪN GIẢI – ĐÁP SỐ

ĐỀ 1

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn A.

Câu 2. Chọn C.

Vì số đối của −3 là 3; số đối của 5 là −5; số đối của 0 là 0.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. $|3| = 3$; $|-4| = 4$;

$|6| = 6$; $|-5| = 5$.

Vậy $B = \{3; -4; 4; 6; -5; 5\}$.

Bài 2.

a) Các số nguyên đã cho sắp xếp theo thứ tự tăng dần là:

−16; −6; −4; 0; 8; 14; 16.

b) Các số nguyên đã cho sắp xếp theo thứ tự giảm dần là:

8; 4; 2; 0; −2; −5; −14.

Bài 3.

a) $-4 < x < 0$; $x \in Z$.

Do đó: $x \in \{-3; -2; -1\}$.

b) $-4 \le x < 3$, $x \in Z$.

Do đó: $x \in \{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2\}$.

c) $-2 \le x \le 2$; $x \in Z$

Do đó $x \in \{-2; -1; 0; 1; 2\}$.

Bài 4.

a) Số liền sau của các số nguyên 4; −6; 0; −2 lần lượt là 5; −5; 1; −1.

b) Số liền trước của các số nguyên −6; 2; 0; −16 lần lượt là −7; 1; −1; −17.

Bài 5.

a) Ta có: $|-2008| = 2008; |2008| = 2008; 2008 = 2008.$

Do đó: $|-2008| = |2008|$.

b) Ta có: $|-48| = 48; |+47| = 47; 48 > 47.$

Do đó: $|-48| > |+47|$.

ĐỀ 2

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn D.

Câu 2. Chọn C.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) Ta có: $-2 < x < 1; x \in Z$.

Vậy: $x \in \{-1; 0\}$.

b) • $x < -3; x \in Z$

$\Rightarrow x \in \{-4; -5; -6; ...\}$.

• $x < 0; x \in Z$

$\Rightarrow x \in \{-1; -2; -3; ...\}$.

Vậy $x \in \{-4; -5; -6; ...\}$.

c) • $x < -3; x \in Z$

$\Rightarrow x \in \{-4; -5; -6; ...\}$

• $x > 3; x \in Z$

$\Rightarrow x \in \{4; 5; 6; ...\}$

Vậy $x \in \varnothing$.

Bài 2.

$2 \boxed{\notin} A$; $-3 \boxed{\in} A$; $-4 \boxed{\notin} A$; $1 \boxed{\in} A$.

Bài 3.

a) $A = \{x \in Z \mid -4 \le x \le 3\}$

$B = \{x \in Z \mid -3 \le x \le 4\}$

b) $C = A \cap B = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$

$C = \{x \in Z \mid -3 \le x \le 3\}$

Bài 4.

a) Các số đối của các số 6; −2; −6; 8 lần lượt là −6; 2; 6; −8.

Vậy $A = \{6; -2; 2; -6; 8; -8\}$

b) Ta có $|6| = 6$; $|-2| = 2$; $|-6| = 6$; $|8| = 8$

Vậy $B = \{-6; 6; -2; 2; 8\}$

Bài 5.

a) $|x| = 2008$

$x = 2008$ hoặc $x = -2008$

b) $|x| = 2007$

$x = 2007$ hoặc $x = -2007$

Mà $x < 0$ Nên $x = -2007$

c) $|x| = -2007$

$x \in \varnothing$

ĐỀ 3

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn C.

Vì $|-20| + |-2| = 20 + 2 = 22$.

Câu 2. Chọn B.

Vì $|-28| + (-12) = 28 + (-12) = 16$.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $-58 + 50 = -8$

b) $-49 + (-21) = -70$

c) $-64 + 0 = -64$

d) $47 + (-40) = 7$.

Bài 2.

a) $-295 + 200 = -95$; $-91 + (-4) = -95$

Mà $-95 = -95$

Do đó $-295 + 200 = -91 + (-4)$.

b) $-41 + 0 = -41$; $5 + (-47) = -42$

Mà $-41 > -42$

Do đó $-41 + 0 > 5 + (-47)$.

c) $|-15| + (-40) = 15 + (-40) = -25$

$-18 + (-5) = -23$

Mà $-25 < -23$.

Do đó $|-15| + (-40) < -18 + (-5)$.

Bài 3. Số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số là -99.

Số nguyên âm lớn nhất có bốn chữ số là -1000.

Tổng cần tìm là:

$$-99 + (-1000) = -1099.$$

Bài 4. $x, y \in Z$ nên $|x - 28|$, $|y - 146|$ là các số tự nhiên.

Mà $|x - 28| + |y - 146| = 0$

Do đó $|x - 28| = 0$ và $|y - 146| = 0$

$x - 28 = 0$ và $y - 146 = 0$

$x = 28$ và $y = 146$.

Bài 5. Kể từ số thứ hai, mỗi số bằng số đứng kề trước cộng với 5.

Do vậy, ta có:

$-30; -25; -20; -15; -10; -5; \ldots$

ĐỀ 4

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng hai giá trị tuyệt đối của chúng rồi đặt dấu "–" trước kết quả.

Áp dụng:

$-80 + (-7) = -(|-80| + |-7|) = -(80 + 7) = -87.$

$-51 + (-49) = -(|-51| + |-49|) = -(51 + 49) = -100.$

Câu 2.

$-84 + (-7) = -91$ [Đ]; $-81 + 10 = -91$ [S];

$-24 + (-18) = -6$ [S]; $43 + (-58) = 15$ [S];

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

$18 = 9 + 9$; $-200 = -100 + (-100)$

$2008 = 1004 + 1004$; $-848 = -424 + (-424)$.

Bài 2.

Giá trị của $x + 48$ với $x = -47$ là $-47 + 48 = 1$.

Giá trị của $x + 48$ với $x = -48$ là $-48 + 48 = 0$.

Giá trị của $x + 48$ với $x = -60$ là $-60 + 48 = -12$.

Bài 3. $x \in Z$, $x < 0$ thì $|x| = -x$.

Do vậy $|x| + x = -x + x = 0$.

Bài 4.

Ta có $x, y \in Z \Rightarrow |x|, |y|$ là các số tự nhiên.

Mà $|x| + |y| = 1$.

Do đó $|x| = 1; |y| = 0$ hoặc $|x| = 0; |y| = 1$.

$x = \pm 1; y = 0$ hoặc $x = 0; y = \pm 1$.

Bài 5. $|x| = 2008$

$x = \pm 2008$.

Nếu $x = 2008$ thì $x + (-200) = 2008 + (-200) = 1808$.

Nếu $x = -2008$ thì $x + (-200) = -2008 + (-200) = -2208$.

ĐỀ 5

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu:

- Hai số đối nhau có tổng bằng 0.
- Muốn cộng hai số nguyên khác dấu không đối nhau, ta tìm hiệu hai giá trị tuyệt đối (số lớn trừ số nhỏ) rồi đặt trước kết quả tìm được dấu của số có giá trị tuyệt đối lớn hơn.

Áp dụng:

- $-84 + 87 = +(|87| - |-84|)$
  $= +(87 - 84) = 3.$
- $92 + (-99) = -(|-99| - |92|)$
  $= -(99 - 92) = -7.$

Câu 2. Chọn C.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a	−20	−14	−50	−40	69
b	−19	25	18	−7	−5
a + b	−39	11	−32	−47	64

Bài 2.

$x = -84 + 60 = -24;$

$y = 15 + (-7) = 8.$

Do đó $x + y = -24 + 8 = -16.$

Bài 3. Ta có: $x \in N^*$ nên $|x| = x.$

Do đó $-x + |x| = -x + x = 0.$

Bài 4. Kể từ số thứ hai, mỗi số bằng số đứng kề trước cộng với 3.

Do vậy, ta có:

$-37; -34; -31; -28; -25; -22; \ldots$

Bài 5.

Ta có: $-24 < -18 < -5 < 6$

Và $-19 < -17 < 42 < 80.$

Vậy: • $x + y$ đạt giá trị lớn nhất là $6 + 80 = 86.$

• $x + y$ đạt giá trị nhỏ nhất là $-24 + (-19) = -43.$

ĐỀ 6

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1.

a	8	16	2132	689	−19	−23
−a	−8	−16	−2132	−689	19	23
$\lvert a \rvert$	8	16	2132	689	19	23
$a + \lvert a \rvert$	16	32	4264	1378	0	0

Câu 2. Chọn A.

Vì $297 + (-13) + (-297) + 15$

$= [297 + (-297)] + (-13 + 15)$

$= 0 + 2$

$= 2$.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $197 + (-50) + 2008 + (-147)$

$= [197 + (-50) + (-147)] + 2008$

$= 0 + 2008$

$= 2008$.

b) $(-999) + (-3000) + (-1)$

$= [-999 + (-1)] + (-3000)$

$= -1000 + (-3000)$

$= -4000$.

c) $5 - 19 = -14$.

d) $-8 - 17 = -25$.

Bài 2.

a) $x + 7 = -5$

$x = -5 - 7$

$x = -12$

b) $x - 9 = -2$

$x = -2 + 9$

$x = 7$.

Bài 3. Số nguyên dương nhỏ nhất là 1.

Do đó, ta có $x + 2008 = 1$

$x = 1 - 2008$

$x = -2007$.

Bài 4.

a) $x \in Z$ và $-3 < x < 4$.

Do đó $x \in \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$.

Tổng cần tìm là:

$-2 + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 = (-2 + 2) + (-1 + 1) + 0 + 3 = 3$

b) $x \in Z$ và $-4 \le x \le 4$.

Do đó $x \in \{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$.

Tổng cần tìm là:

$-4 + (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 = (-4 + 4) + (-3 + 3)$
$+ (-2 + 2) + (-1 + 1) + 0 = 0$.

Bài 5. $x \in Z$ và $-2008 \le x \le 2009$.

Do đó $x \in \{-2008; -2007; ...; 2008; 2009\}$.

Tổng cần tìm là:

$(-2008 + 2008) + (-2007 + 2007) + ... + (-1 + 1) + 0 + 2009 = 2009$.

ĐỀ 7

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn B. Vì $x = -2 - 8 = -10$

Câu 2. Chọn C. Vì $x = -3 - (-7) = 4$

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $-249 + 197 + 248 + (-197)$

$= (-249 + 248) + (-197 + 197)$

$= -1 + 0$

$= -1$.

b) $71 - (-29) = 71 + 29 = 100$.

Bài 2.

a) $-1 + 2 - 3 + 4 - 5 + ... + 2006 - 2007 + 2008$

$= (-1 + 2) + (-3 + 4) + (-5 + 6) + ... + (-2007 + 2008)$

$= \underbrace{1 + 1 + 1 + ... + 1}_{1004 \text{ số hạng}}$

$= 1004$

b) $1 - 2 - 3 + 4 + 5 - 6 - 7 + 8 + ... + 2005 - 2006 - 2007 + 2008$

$= (1 - 2 - 3 + 4) + (5 - 6 - 7 + 8) + ... + (2005 - 2006 - 2007 + 2008)$

$= 0 + 0 + ... + 0$

$= 0$.

Bài 3.

a) $x + 49 = 10 - 27$

$x + 49 = -17$

$x = -17 - 49$

$x = -66$

b) $x - 4 = -5 + 19$

$x - 4 = 14$

$x = 14 + 4$

$x = 18$

c) $2 + x = 5 + (-29)$

$2 + x = -24$

$x = -24 - 2$

$x = -26$

d) $15 - x = -1 - 17$

$15 - x = -18$

$-x = -18 - 15$

$-x = -33$

$x = 33$.

Bài 4. Số nguyên âm lớn nhất là -1.

Do đó, ta có:

$$x - 1963 = -1$$
$$x = -1 + 1963$$
$$x = 1962.$$

Bài 5. $-135 < x \leq 136, x \in Z$

$\Rightarrow x \in \{-134; -133; ...; 134; 135; 136\}$

Tổng cần tìm là:

$(-134 + 134) + (-133 + 133) + ... + (-1 + 1) + 0 + 135 + 136$

$= 0 + 0 + ... + 0 + 0 + 135 + 136$

$= 271.$

ĐỀ 8

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Quy tắc dấu ngoặc:

Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "–" đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc: dấu "+" thành dấu "–" và dấu "–" thành dấu "+".

Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "+" đằng trước thì dấu các số hạng trong ngoặc vẫn giữ nguyên.

Áp dụng:

$-(247 - 692) + (-692 + 111 + 247)$

$= -247 + 692 - 692 + 111 + 247$

$= (-247 + 247) + (692 - 692) + 111$

$= 111.$

Câu 2. Chọn B.

Vì $x + (-2007) = -5$

$x = -5 + 2007$

$x = 2002.$

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Theo đầu bài, ta có:

$49 + (-52) + x = -100$

$-3 + x = -100$

$x = -100 + 3$

$x = -97.$

Bài 2. a) $(a - b - c) - (a - c)$

$= a - b - c - a + c$

$= (a - a) + (-c + c) - b$

$= -b.$

b) $(a - b) + (b - c) - (-c + a)$

$= a - b + b - c + c - a$

$= (a - a) + (-b + b) + (-c + c)$

$= 0.$

Bài 3. Ta có:

$(a - b) + (b - a)$

$= a - b + b - a$

$= (a - a) + (-b + b)$

$= 0$

$\Rightarrow a - b$ và $b - a$ là hai số đối nhau.

Bài 4.

a) $(x + 5) + (x - 9) = x + 2$

$x + 5 + x - 9 = x + 2$

$x + x - x = 2 - 5 + 9$

$x = 6.$

b) $|x| + 2 = 149$

$|x| = 149 - 2$

$|x| = 147$

$x = \pm 147.$

Bài 5.

$1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + 9 + ... + 101 + 102 - 103 - 104 + 105$

$= 1 + (2 - 3 - 4 + 5) + (6 - 7 - 8 + 9) + ... + (102 - 103 - 104 + 105)$

$= 1 + 0 + 0 + ... + 0$

$= 1.$

ĐỀ 9

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Quy tắc chuyển vế:

Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức ta phải đổi dấu các số hạng đó: dấu "+" đổi thành dấu "–" và dấu "–" đổi thành dấu "+".

Áp dụng: $x + 24 = 10$

$x = 10 - 24$

$x = -14.$

Câu 2. Chọn B.

Vì $-(a - b + c) + (a - b + d)$

$= -a + b - c + a - b + d$

$= -c + d$

$= d - c.$

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $A = (a + b) + (c - d) - (a + c) - (b - d)$

$= a + b + c - d - a - c - b + d$

$= (a - a) + (b - b) + (c - c) + (-d + d)$

$= 0.$

b) $B = (a - b) - (c - d) - (a + d) + (b + c)$

$= a - b - c + d - a - d + b + c$

$= (a - a) + (-b + b) + (-c + c) + (d - d)$

$= 0.$

Bài 2. Với $x \in Z$ thì $|x - 2|$ là số tự nhiên.

Mà $-2008 < |x - 2| < 2$.

Do đó $|x - 2| \in \{0; 1\}$.

- $|x - 2| = 0$

  $x - 2 = 0$

  $x = 2.$

- $|x - 2| = 1$

  $x - 2 = 1$ hoặc $x - 2 = -1$

  $x = 1 + 2$ hoặc $x = -1 + 2$

  $x = 3$ hoặc $x = 1$.

Vậy $x \in \{1; 2; 3\}$.

Bài 3.

a) Số nguyên âm lớn nhất có ba chữ số là -100.

Theo đầu bài, ta có: $x + 2008 = -100$

$x = -100 - 2008$

$x = -2108.$

b) Số nguyên dương nhỏ nhất là 1.

Theo đầu bài, ta có:

$x - 222 = 1$

$x = 1 + 222$

$x = 223.$

Bài 4. $a - (-b + d) = c$

$\Rightarrow a + b - d = c$

$\Rightarrow a + b = c + d.$

Bài 5. $x, y \in Z$

$\Rightarrow |x - 24|, |y + 8|$ là các số tự nhiên.

Mà $|x - 24| + |y + 8| = 1$

Do vậy $|x - 24| = 1; |y + 8| = 0$

Hoặc $|x - 24| = 0; |y + 8| = 1.$

* $|x - 24| = 1; |y + 8| = 0$

$x - 24 = \pm 1; y + 8 = 0$

$x = 25$ hoặc $x = 23; y = -8.$

* $|x - 24| = 0; |y + 8| = 1$

$x - 24 = 0; y + 8 = \pm 1.$

$x = 24; y = -7$ hoặc $y = -9$

ĐỀ 10

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn B

Vì $(-6 + 5).(-6 - 4) = -1.(-10) = 10$

Câu 2.

a) Nếu ab là số nguyên âm thì b số nguyên dương $\boxed{S}$.

b) Nếu ab là số nguyên dương thì b là số nguyên dương $\boxed{Đ}$.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $(-9).(-11) = 99$

b) $5.(-22) = -110$

c) $(-36).2 = -72$

d) $-11.0 = 0$

Bài 2.

a) $7.(-4) = -28$; $-14.2 = -28$

Mà $-28 = -28$

Vậy $7.(-4) = -14.2$

b) $-9.(-11) = 99$; $13.7 = 91$

Mà $99 > 91$

Vậy $-9.(-11) > 13.7$

c) $-14.0 = 0$; $0.2008 = 0$

Mà $0 = 0$

Vậy $-14.0 = 0.2008$

d) $-45.(-14) > 0$; $-2222.89 < 0$

Vậy $-45.(-14) > -2222.89$

Bài 3.

a) $(x - 4)(x + 5) = 0$

$x - 4 = 0$ hoặc $x + 5 = 0$

$x = 4$ hoặc $x = -5$

Bài 4. $-5x = -15$; $24y = -240$

$-5x = -5.3$; $24y = 24.(-10)$

$x = 3$; $y = -10$

Ta có $x - y = 3 - (-10) = 13$.

Bài 5.

Ta có $a - b + b - a = (a - a) + (-b + b) = 0$

$\Rightarrow a - b$ và $b - a$ là hai số đối nhau

Mà $a \neq b$ nên $a - b$, $b - a$ khác 0.

Do vậy $(a - b)(b - a)$ là số nguyên âm.

ĐỀ 11

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1.

Dấu của m	Dấu của n	Dấu của mn
+	+	+
–	+	–
–	–	+
+	–	–

Câu 2. Chọn C.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $-5.(-24) = 120$

b) $(-91).10 = -910$

c) $(-11).(-24) = 264$

d) $(-8)^2 = -8.(-8) = 64$

Bài 2.

a) $-2008.0 = 0$; $-2008.1 = -2008$

Mà $0 > -2008$

Do đó $-2008.0 > -2008.1$

b) $(-2008).(-1) = 2008$; $2008.0 = 0$

Mà $2008 > 0$

Do đó $(-2008).(-1) > 2008.0$

Bài 3. a) $-4x = -208$

$-4.x = -4.52$

$x = 52$

b) $5x = -600$

$5.x = 5.(-120)$

$x = -120$

c) $(x - 1)(x + 2) = 0$

$x - 1 = 0$ hoặc $x + 2 = 0$

$x = 1$ hoặc $x = -2$

d) $(x^2 + 9)(x - 2) > 0$

Ta có $x^2 + 9$ và $x - 2$ cùng dấu

Mà $x^2 + 9 > 0$ vì $x^2 \geq 0$

Nên $x - 2 > 0$

$x > 2$

$x \in \{3; 4; 5; ...\}$

Bài 4.

Ta có $(x - 33)^2 \geq 0$

Do đó $A = (x - 33)^2 + 2008 \geq 2008$

$A = 2008 \Leftrightarrow x - 33 = 0 \Leftrightarrow x = 33$

Vậy giá trị nhỏ nhất của A là 2008 khi $x = 33$.

Bài 5.

Ta có $c \neq 0$ nên $c^2 > 0$

Do đó $a.b > 0$

$\Rightarrow$ a và b cùng dấu.

Kết hợp với đầu bài, ta có:

a, b là hai số nguyên âm.

Như vậy c là số nguyên dương.

ĐỀ 12

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn D

Vì $(-5)^2.4 = 25.\ 4 = 100$

Câu 2.

a	10	–28	–36	18	105
b	5	7	–4	–3	–5
a : b	2	–4	9	–6	–21

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. a) $-25.17.(-4)$

$= [-25.(-4)].17$

$= 100.17$

$= 1700$

b) $-257.898 + (-257).102$

$= -257(898 + 102)$

$= -257.1000$

$= -257000$

Bài 2. $a(b - c) = a[b + (-c)] = ab + a.(-c) = ab - ac$

Bài 3. Bốn bội của 11 là –11; 22; –22; 33

Bốn bội của –14 là 14; 28; –28; 42

Bài 4.

$-77 \vdots x - 5$

$\Rightarrow x - 5$ là ước của –77

$\Rightarrow x - 5 \in \{1; -1; 7; -7; 11; -11; 77; -77\}$

$\Rightarrow x \in \{6; 4; 12; -2; 16; -6; 82; -72\}$

Bài 5. Ta có $36 \vdots 9$ và $a \in Z \Rightarrow 36a \vdots 9$

$126 \vdots 9$ và $b \in Z \Rightarrow 126b \vdots 9$

Do đó $36a - 126b \vdots 9$

Mà $-333336 \not\vdots\ 9$

Vậy không tồn tại các số nguyên a, b thỏa mãn đẳng thức:

$36a - 126b = -333336$

ĐỀ 13

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1.

a) Trong một tích các số nguyên khác 0. Nếu có một số chẵn thừa số nguyên âm thì tích mang dấu "–" [S].

b) $(-5).(-5).(-5) = 5^3$ [S].

c) $(-7).(-7).(-7).(-7) = 7^4$ [Đ].

Câu 2. Chọn C.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. a) $-287 + (-25).(-4)$
$= -287 + 100$
$= -187$

b) $-25.(-111).(-4)(7)$
$= [-25.(-4)](-111.7)$
$= 100.(-777)$
$= -77700$

Bài 2. a) $2x + 3x = -150$
$5x = -150$
$5x = 5.(-30)$
$x = -30$

b) $-24x + 7x = 3417$
$-17x = 3417$
$-17x = -17.(-201)$
$x = -201$

Bài 3. Các ước của 45 là: 1; –1; 3; –3; 5; –5; 9; –9; 15; –15; 45; –45

Bài 4. Ta có $3n - 1 = 3(n - 2) + 5$ là bội của $n - 2$

$\Rightarrow$ 5 là bội của $n - 2$

$\Rightarrow$ $n - 2$ là ước của 5

$\Rightarrow n - 2 \in \{1; -1; 5; -5\}$

$\Rightarrow n \in \{3; 1; 7; -3\}$

Bài 5.

- Nếu $x \,\vdots\, 2$ hoặc $y \,\vdots\, 2$

  Ta có $xy \,\vdots\, 2$

  $\Rightarrow xy(x + y) \,\vdots\, 2$

  Mà $-56789 \not\vdots\, 2$

  Vậy không tồn tại $x, y \in Z$ mà $x \,\vdots\, 2$ hoặc $y \,\vdots\, 2$

  sao cho $xy(x + y) = -56789$

- Nếu $x \not\vdots\, 2$ và $y \not\vdots\, 2$

  Ta có $x + y \,\vdots\, 2$

  Mà $-56789 \not\vdots\, 2$

  Vậy không tồn tại $x, y \in Z$ mà $x \not\vdots\, 2$ và $y \not\vdots\, 2$

  sao cho $xy(x + y) = -56789$.

  Tóm lại: Không tồn tại $x, y \in Z$ sao cho $xy(x + y) = -56789$

ĐỀ 14

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn C

Vì $(-5)^2.(-2) = 25.(-2) = -50$

Câu 2. Chọn A.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. a) $5.(-14) + 17$
$= -70 + 17$
$= -53$

b) $(-2)^2.8 - 29$
$= 4.8 - 29$
$= 32 - 29$
$= 3$

Bài 2. $-2008 \le x < 2008$, $x \in Z$

$\Rightarrow x \in \{-2008; -2007; ...; 2006; 2007\}$

a) Tổng cần tìm là:

$-2008 + (-2007 + 2007) + (-2006 + 2006) + ... + (-1 + 1) + 0$

$= -2008 + 0 + 0 + ... + 0 + 0$

$= -2008$

b) Tích cần tìm là:

$-2008.(-2007) ... (-1).0.1 ... 2007 = 0$

(Vì trong tích có một thừa số bằng 0)

Bài 3. $ab - ac + bd - cd$

$= (ab - ac) + (bd - cd)$

$= a(b - c) + d(b - c)$

$= (b - c)(a + d)$

Bài 4. Ta có $y \notin N$ và $t \notin N$

$\Rightarrow$ y, t là các số nguyên âm.

Mà $(-2008)x = y \Rightarrow x \in N^*$

và $1968z = t \Rightarrow$ z nguyên âm

Do vậy $x > z$ (vì $x > 0 > z$)

Bài 5.

a) $a.b = -23$

$\Rightarrow$ a, b là ước của -23

Ta có:

a	1	−1	23	−23
b	−23	23	−1	1

b) $(a - 1)(b + 2) = 19$

$\Rightarrow a - 1, b + 2$ là ước của 19.

Ta có:

a − 1	1	−1	19	−19
b + 2	19	−19	1	−1

$\Rightarrow$

a	2	0	20	−18
b	17	−21	−1	−3

ĐỀ 15

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1.

a) Số liền sau của số –2008 là –2009 [S]

b) Số liền trước của số –90 là –91 [Đ]

c) Số đối của số 478 là –478 [Đ]

Câu 2. Chọn D

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) $|x + 4| = 7$

$x + 4 = 7$ hoặc $x + 4 = -7$

$x = 7 - 4$ hoặc $x = -7 - 4$

$x = 3$ hoặc $x = -11$

b) $5(x - 2) - 3x = -4$

$5x - 10 - 3x = -4$

$2x - 10 = -4$

$2x = -4 + 10$

$2x = 6$

$x = 3$

Bài 2.

a) $-2491 + 5.(-10)^2 = -2491 + 5.100$

$= -2491 + 500 = -1991$

b) $2468.(-1997) + 2468.997$

$= 2468.(-1997 + 997)$

$= 2468.(-1000)$

$= -2468000$

c) Tích $(169 - 1^2)(169 - 2^2)(169 - 3^2) \ldots (169 - 100^2)$ có một thừa số là $169 - 13^2 = 169 - 169 = 0$

Do đó tích có kết quả là 0.

Bài 3. $x + 20$ là bội của $x - 3$

$\Rightarrow x + 20 \,\vdots\, x - 3$

Mà $x + 20 = (x - 3) + 23$; $x - 3 \,\vdots\, x - 3$

Do đó $23 \,\vdots\, x - 3$

$\Rightarrow x - 3$ là ước của 23

$\Rightarrow x - 3 \in \{1; -1; 23; -23\}$

$\Rightarrow x \in \{4; 2; 26; -20\}$

Bài 4.

$x + (x + 1) + ... + 2007 + 2008 = 2008$

$x + (x + 1) + ... + 2007 = 0$

$(x + 2007).n : 2 = 0$

(n là số số hạng ở vế trái)

Ta có $n \neq 0$. Do đó $x + 2007 = 0$

$x = -2007$

Bài 5.

Giả sử tồn tại a, b, c, d ∈ Z sao cho:

$abcd - a = 9753$; $abcd - b = 753$;

$abcd - c = 53$; $abcd - d = 3$

Ta có: $abcd - a = 9753 \Leftrightarrow a(bcd - 1) = 9753$

do đó a là số lẻ.

mà $abcd - b = 753 \Leftrightarrow b(acd - 1) = 753$

do đó b là số lẻ.

mà $abcd - c = 53 \Leftrightarrow c(abd - 1) = 53$

do đó c là số lẻ.

mà $abcd - d = 3 \Leftrightarrow d(abc - 1) = 3$

do đó d là số lẻ.

a, b, c, d là số lẻ nên abcd là số lẻ.

Suy ra vế trái của các đẳng thức đã cho là số chẵn, trong khi đó vế phải là số lẻ. Điều này vô lí.

Vậy không tồn tại a, b, c, d ∈ Z thỏa mãn đồng thời các đẳng thức đã cho.

PHẦN HÌNH HỌC

Chương I. ĐOẠN THẲNG

A/ TÓM TẮT LÍ THUYẾT

1. Điểm. Đường thẳng

a) Điểm

Dấu chấm nhỏ trên trang giấy là hình ảnh của **điểm**. Người ta dùng các chữ cái in hoa A, B, C,... để đặt tên cho điểm.

Với những điểm, ta xây dựng các hình. Bất cứ hình nào cũng là tập hợp các điểm. Một điểm cũng là một hình.

b) Đường thẳng

Sợi chỉ căng thẳng, mép bảng,... cho ta hình ảnh của **đường thẳng**. Đường thẳng không bị giới hạn về hai phía.

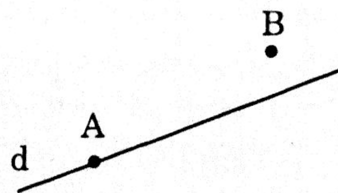
Người ta dùng các chữ cái thường a, b, ..., m, p,... để đặt tên cho các đường thẳng.

c) Điểm thuộc đường thẳng. Điểm không thuộc đường thẳng

Như hình bên ta nói:

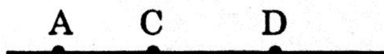
– Điểm A **thuộc** đường thẳng d và kí hiệu là $A \in d$.

– Điểm B **không thuộc** đường thẳng d và kí hiệu là $B \notin d$.

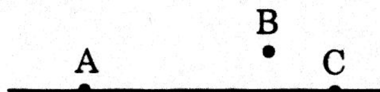


2. Ba điểm thẳng hàng

- Khi ba điểm A, C, D cùng thuộc một đường thẳng, ta nói chúng *thẳng hàng* (h.a)
- Khi ba điểm A, B, C không cùng thuộc bất kì đường thẳng nào, ta nói chúng *không thẳng hàng* (h.b).



a)



b)

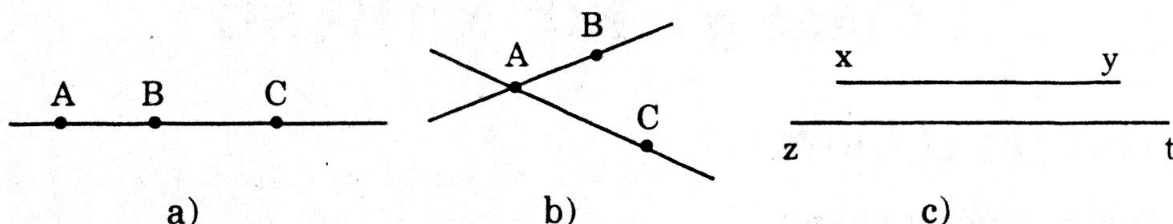
- *Trong ba điểm thẳng hàng, có một điểm và chỉ một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.*

3. Đường thẳng đi qua hai điểm

- *Có một đường thẳng và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm A và B.*
- Trên hình a) ta có: Các đường thẳng AB và CB *trùng nhau.*

• Trên hình b), ta có hai đường thẳng AB và AC *cắt nhau* và A là *giao điểm* của hai đường thẳng đó.

• Hai đường thẳng xy và zt ở hình c) *song song* với nhau.



• ***Chú ý:***

*Hai đường thẳng không trùng nhau còn được gọi là hai đường thẳng **phân biệt**.*

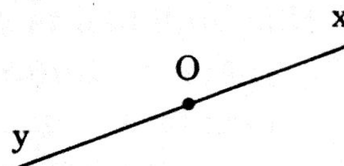
Hai đường thẳng phân biệt hoặc chỉ có một điểm chung hoặc không có điểm chung nào.

• Hình gồm điểm O và một phần đường thẳng bị chia ra bởi điểm O được gọi là một **tia** gốc O (còn được gọi là một **nửa đường thẳng** gốc O).

4. Tia

Hình gồm điểm O *và một phần đường thẳng bị chia ra bởi điểm* O *được gọi là một **tia** gốc* O (còn được gọi là một *nửa đường thẳng gốc* O).

Trên hình bên, ta có tia Ox và tia Oy.

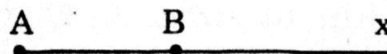


• Hai tia chung gốc Ox và Oy tạo thành đường thẳng xy (hình trên) được gọi là *hai tia đối nhau*.

• *Mỗi điểm trên đường thẳng là gốc **chung** của hai tia đối nhau.*

• Lấy điểm B khác A thuộc Ax:

Tia Ax còn có tên là tia AB. Trên hình bên, tia Ax và tia AB là hai tia *trùng nhau*.

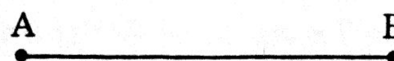


• *Hai tia không trùng nhau còn được gọi là **hai tia phân biệt**.*

5. Đoạn thẳng

• **Đoạn thẳng** AB *là hình gồm điểm* A, *điểm* B *và tất cả các điểm nằm giữa* A *và* B.

Đoạn thẳng AB còn gọi là đoạn thẳng BA.

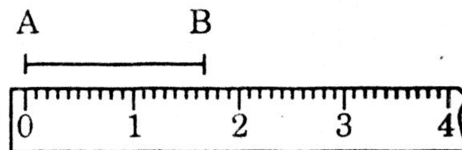


• Hai điểm A, B là hai *mút* (hoặc hai *đầu*) của đoạn thẳng AB.

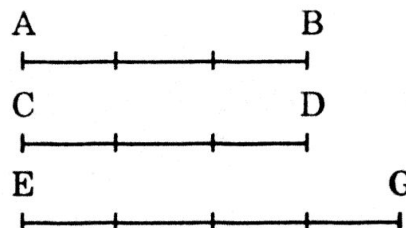
6. Độ dài đoạn thẳng

• *Mỗi đoạn thẳng có một độ dài. Độ dài đoạn thẳng là một số lớn hơn 0.*

- Trên hình bên ta có **khoảng cách** giữa hai điểm A và B bằng 17mm (hoặc A cách B một khoảng bằng 17mm).



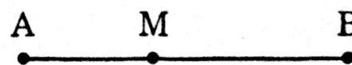
- Khi hai điểm A và B trùng nhau, ta có khoảng cách giữa hai điểm A và B bằng 0.
- *So sánh hai đoạn thẳng:*
Giả sử ta có: AB = 3cm, CD = 3cm, EG = 4cm trên hình bên, ta nói:



  – Hai đoạn thẳng AB và CD *bằng nhau* hay *có cùng độ dài* và kí hiệu AB = CD.
  – Đoạn thẳng EG *dài hơn (lớn hơn)* đoạn thẳng CD và kí hiệu EG > CD.
  – Đoạn thẳng AB *ngắn hơn (nhỏ hơn)* đoạn thẳng EG và kí hiệu AB < EG.

7. Khi nào thì AM + MB = AB?

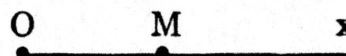
Nếu điểm M *nằm giữa hai điểm* A *và* B *thì* AM + BM = AB. *Ngược lại, nếu* AM + MB = AB *thì điểm* M *nằm giữa hai điểm* A *và* B.



8. Vẽ đoạn thẳng cho biết độ dài

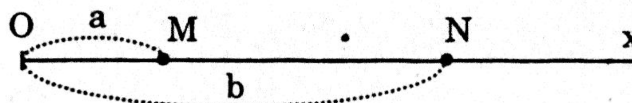
a) Vẽ đoạn thẳng trên tia

Trên tia Ox *bao giờ cũng vẽ được một và chỉ một điểm* M *sao cho* OM = a (đơn vị dài).



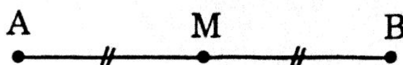
b) Vẽ hai đoạn thẳng trên tia

Trên tia Ox, OM = a, ON = b, *nếu* 0 < a < b *thì điểm* M *nằm giữa hai điểm* O *và* N.



9. Trung điểm của đoạn thẳng

- **Trung điểm** M *của đoạn thẳng* AB *là điểm nằm giữa* A, B *và cách đều* A, B (MA = MB). Trung điểm của đoạn thẳng AB còn được gọi là *điểm chính giữa* của đoạn thẳng AB.



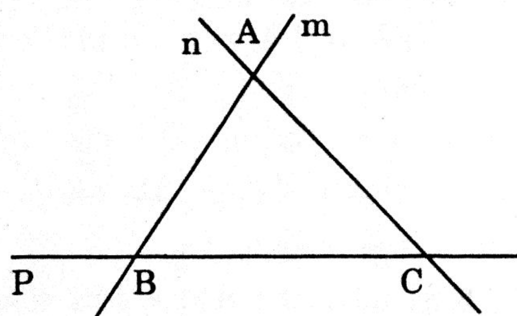
B/ CÁC ĐỀ TOÁN

ĐỀ 1

ĐIỂM – ĐƯỜNG THẲNG
BA ĐIỂM THẲNG HÀNG
ĐƯỜNG THẲNG ĐI QUA HAI ĐIỂM

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng. Cho hình bên. Ta có:



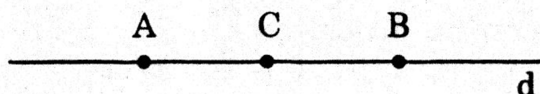
A. A ∈ m, A ∈ p

B. B ∈ n, B ∈ p

C. C ∈ m, C ∈ p

D. C ∈ n, B ∉ n

Câu 2. Xem hình và điền vào chỗ trống trong phát biểu sau:



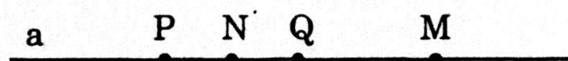
Hai điểm B, C nằm .... đối với điểm A.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Vẽ ba điểm M, N, P và ba đường thẳng a, b, c.

Bài 2. Xem hình bên và gọi tên các điểm.

a) Nằm giữa hai điểm P và Q



b) Không nằm giữa hai điểm M và N.

Bài 3. Tại sao không nói: "Hai điểm thẳng hàng"?

Bài 4. Cho biết 3 đường thẳng a, b, c cùng đi qua một điểm và đườn thẳng a, c, d cùng đi qua một điểm.

Chứng tỏ rằng 4 đường thẳng a, b, c, d cùng đi qua một điểm.

ĐỀ 2

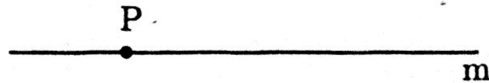
ĐIỂM – ĐƯỜNG THẲNG
BA ĐIỂM THẲNG HÀNG
ĐƯỜNG THẲNG ĐI QUA HAI ĐIỂM

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Cho hình bên:

Ta có:



A. $P \notin m, Q \notin m$ B. $P \in m; Q \notin m$

C. $P \in m; Q \in m$ D. $P \notin m; Q \in m$

Câu 2. Trong các câu phát biểu về ba điểm thẳng hàng sau, phát biểu nào sai?

a) Điểm A nằm giữa B, C và điểm C nằm giữa A, B.

b) Điểm C nằm giữa A, B và điểm C nằm giữa B, A.

c) Điểm B nằm giữa A, C và điểm A nằm giữa C, B.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời:

a) Điểm M nằm trên đường thẳng d.

b) Điểm N nằm ngoài đường thẳng *l*.

Bài 2. Vẽ 4 điểm M, N, P, Q sao cho điểm Q nằm giữa M và N, điểm P nằm giữa Q và N. Hãy cho biết điểm Q còn nằm giữa hai điểm nào?

Bài 3. Cho 15 điểm trong đó không có điểm nào thẳng hàng. Cứ qua 2 điểm kẻ một đường thẳng. Tính số đường thẳng tạo thành.

Bài 4. Cho 4 điểm A, B, C, D trong đó 3 điểm A, B, C thẳng hàng; 3 điểm D, B, A thẳng hàng. Hỏi 4 điểm A, B, C, D có thẳng hàng không? Vì sao?

ĐỀ 3

ĐIỂM – ĐƯỜNG THẲNG
BA ĐIỂM THẲNG HÀNG
ĐƯỜNG THẲNG ĐI QUA HAI ĐIỂM

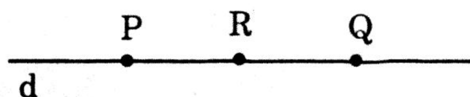
A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Cho hình bên. Xét các khẳng định sau:

(I) Hai điểm P và R nằm cùng phía với Q.

(II) Điểm R nằm giữa hai điểm P và Q.



A. Chỉ có (I) đúng

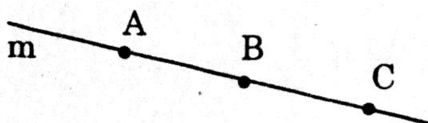
B. Chỉ có (II) đúng

C. Cả (I) và (II) đều đúng

D. Cả (I) và (II) đều sai

Câu 2. Đúng ghi Đ, sai ghi S:

Cho hình vẽ bên.



a) Hai đường thẳng AB và BC có một điểm chung là B. ☐

b) Hai đường thẳng AB và AC trùng nhau. ☐

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) Vẽ đường thẳng t.

b) Vẽ $M \notin t$, $N \in t$, $P \in t$, $Q \notin t$.

Bài 2. Cho điểm A và 4 đường thẳng m, n, p, q. Gọi x là số đường thẳng đã cho đi qua A.

Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của x.

Bài 3. Cho 2008 điểm thẳng hàng. Hỏi có bao nhiêu điểm nằm giữa hai điểm khác?

Bài 4. Có thể có bao nhiêu giao điểm của các đường thẳng nếu có 4 đường thẳng cắt nhau đôi một?

ĐỀ 4

ĐIỂM – ĐƯỜNG THẲNG
BA ĐIỂM THẲNG HÀNG
ĐƯỜNG THẲNG ĐI QUA HAI ĐIỂM

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Lấy 4 điểm M, N, P, Q trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Số đường thẳng có là:

A. 4 B. 5 C. 6 D. 8

Câu 2. Đúng ghi Đ, sai ghi S.

a) Chỉ có một đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt M, N. ☐

b) Có nhiều đường "không thẳng" đi qua hai điểm phân biệt M, N. ☐

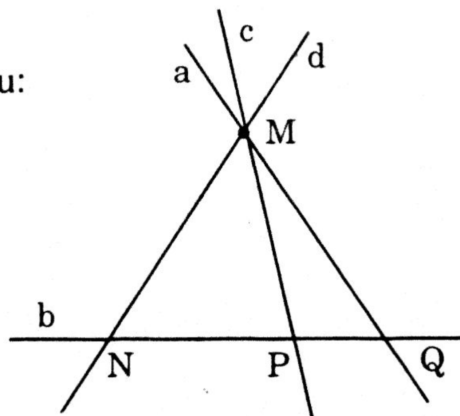
B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Xem hình vẽ bên, trả lời các câu hỏi sau:

a) Điểm M thuộc các đường thẳng nào?

b) Các điểm nào nằm trên đường thẳng b?

c) Các điểm nào nằm ngoài đường thẳng d?



Bài 2. Vẽ sơ đồ trồng 10 cây thành 5 hàng, mỗi hàng 4 cây (vẽ 3 cách).

Bài 3. Cho trước một số điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Biết tổng số đường thẳng vẽ được là 190. Hỏi có bao nhiêu điểm cho trước?

Bài 4. Cho bốn điểm M, N, P, Q sao cho điểm P nằm giữa hai điểm M và Q, điểm M nằm giữa hai điểm P và N.
Chứng tỏ rằng bốn điểm M, N, P, Q thẳng hàng.

ĐỀ 5

TIA – ĐOẠN THẲNG. ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng.
Cho hai điểm A, B phân biệt thuộc đường thẳng xy. Ta có:

A. Ax, By là hai tia đối nhau
B. Ax, By là hai tia đối nhau
C. Ay, Bx là hai tia đối nhau
D. Ax, Ay là hai tia đối nhau

Câu 2. Tìm câu trả lời sai.
Cho AB = 7cm, CD = 8cm, MN = 7cm. Xét các khẳng định sau:
(I) AB = MN.
(II) AB < CD.

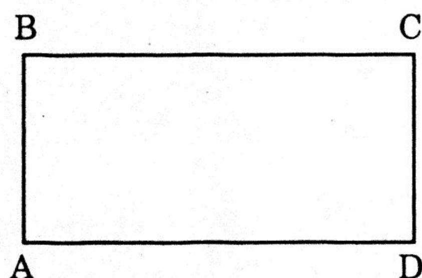
A. (I) đúng
B. (II) đúng
C. Cả (I) và (II) sai
D. Cả (I) và (II) đúng

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Vẽ hai tia đối nhau Ox, Oy. Lấy M $\in$ Ox, N $\in$ Oy. Viết tên các tia trùng với tia My.

Bài 2. Trên đường thẳng d lấy ba điểm M, N, P. Hỏi có mấy đoạn thẳng tất cả? Gọi tên các đoạn thẳng đó.

Bài 3. So sánh các đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong hình bên, rồi đánh cùng dấu cho các đoạn thẳng bằng nhau.



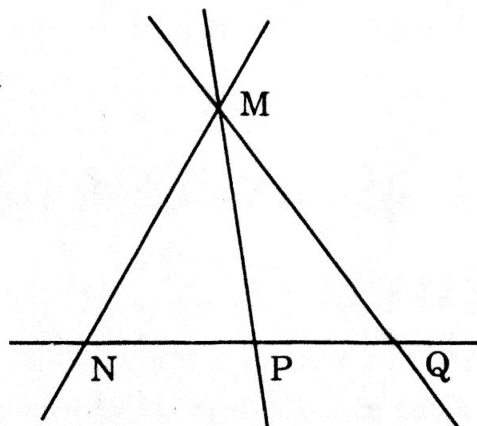
Bài 4. Trên tia Ox, lấy 2008 điểm khác điểm O. Có bao nhiêu tia trùng với tia Ox trong hình vẽ?

ĐỀ 6

TIA – ĐOẠN THẲNG. ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng. Số đoạn thẳng có trong hình vẽ bên là:



A. 8

B. 5

C. 7

D. 6

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Cho ba điểm S, R, K trong đó hai tia KS và KR đối nhau. Trong ba điểm S, R, K điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

A. Điểm S nằm giữa hai điểm còn lại

B. Điểm R nằm giữa hai điểm còn lại

C. Điểm K nằm giữa hai điểm còn lại

D. Không có điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Cho hai tia Ox, Oy đối nhau, điểm M thuộc tia Ox, các điểm N, P thuộc tia Oy (N nằm giữa O và P). Hãy kể tên:

a) Tia đối của tia NP

b) Tia trùng với tia NP

c) Tia trùng với tia Ox

Bài 2. Lấy ba điểm không thẳng hàng A, B, C. Vẽ các tia AB, AC.

a) Vẽ tia Ax cắt đường thẳng BC tại điểm D nằm giữa B, C

b) Vẽ tia Ay cắt đường thẳng BC tại điểm E không nằm giữa B, C

Bài 3. Cho 15 điểm. Qua hai điểm vẽ được một đoạn thẳng. Có tất cả bao nhiêu đoạn thẳng?

Bài 4. Trên tia Ox, lấy 1963 điểm khác điểm O. Có bao nhiêu tia trùng với tia Ox trong hình vẽ?

ĐỀ 7

TIA – ĐOẠN THẲNG. ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Cho điểm O trên đường thẳng xy. Lấy điểm A thuộc tia Ox, điểm B thuộc tia Oy. Xét các khẳng định sau:

(I) Hai tia đối nhau gốc O là tia Ox và tia Oy.

(II) Điểm O nằm giữa hai điểm A và B.

A. Chỉ có (II) đúng
B. Chỉ có (I) đúng
C. Cả (I) và (II) đều đúng
D. Cả (I) và (II) đều sai

Câu 2. Cho các đoạn thẳng MN, PQ. Điền dấu (>, <, =) thích hợp vào ô trống:

a) MN + PQ ☐ MN

b) PQ ☐ MN + PQ

c) MN + PQ ☐ PQ + MN

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Cho hai điểm M, N. Hãy vẽ:

a) Đoạn thẳng MN
b) Tia MN
c) Tia NM
d) Đường thẳng MN

Bài 2. Cho điểm O nằm giữa hai điểm A và B; điểm C nằm giữa hai điểm A và O, điểm D nằm giữa hai điểm O và B.

Chứng tỏ rằng điểm O nằm giữa hai điểm C và D.

Bài 3. Trên đường thẳng m lấy bốn điểm A, B, C, D. Hỏi có mấy đoạn thẳng tất cả?

Hãy gọi tên các đoạn thẳng đó.

Bài 4. Cho trước một số điểm. Cứ qua 2 điểm vẽ được một đoạn thẳng. Biết rằng có tất cả 190 đoạn thẳng. Hỏi rằng có bao nhiêu điểm cho trước?

ĐỀ 8

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

Nếu điểm M nằm trên đường thẳng xy thì:

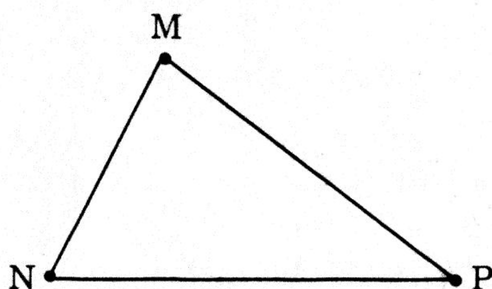
a) Điểm M là gốc chung của ....

b) Điểm .... nằm giữa một điểm bất kì khác .... của tia Mx và một điểm bất kì khác M của tia ....

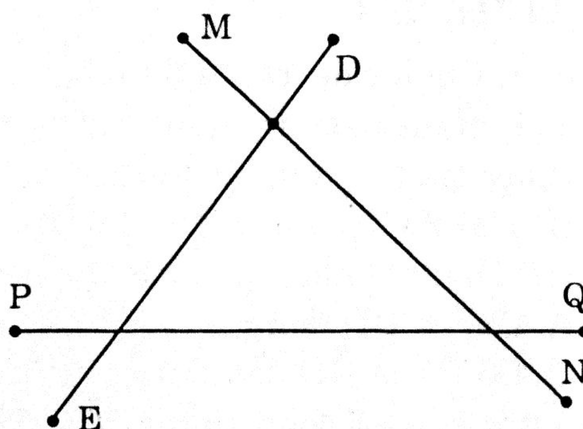
Câu 2. Chọn câu trả lời đúng

Vẽ ba đoạn thẳng sao cho mỗi đoạn thẳng cắt hai đoạn thẳng còn lại.

Xét các hình a, hình b sau:



Hình a



Hình b

A. Chỉ có hình a đúng

B. Chỉ có hình b đúng

C. Cả hai hình a và b đều đúng

D. Cả hai hình a và b đều sai

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng theo thứ tự đó. Viết tên các tia trùng nhau.

Bài 2. Vẽ hai đường thẳng AB, CD cắt nhau tại O. Kể tên các tia có trong hình.

Bài 3. Trên đường thẳng xy lấy điểm M, trên tia My lấy điểm N khác M. Lấy điểm A nằm ngoài xy. Gọi B là điểm di động trên xy. Vẽ tia Az đi qua B. Xác định vị trí B để.

a) Tia Az không cắt tia Mx và không cắt tia Ny.

b) Tia Az cắt cả hai tia Nx và tia Ny.

Bài 4. Trên đường thẳng d đặt n điểm ($n \in N^*$) đếm được 2008 đoạn thẳng bằng nhau. Tìm giá trị nhỏ nhất của n.

ĐỀ 9

KHI NÀO THÌ AM + MB = AB?
VẼ ĐOẠN THẲNG CHO BIẾT ĐỘ DÀI
TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Cho N là một điểm của đoạn thẳng MP. Biết MP = 10cm, MN = 4cm. Độ dài đoạn thẳng NP là:

A. 14 cm B. 6 cm C. 40 cm D. 2 cm

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng:

Cho ba điểm S, K, L thẳng hàng và SL + LK = SK. Trong ba điểm S, K, L điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

A. Điểm S

B. Điểm K

C. Điểm L

D. Không có điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Gọi M là một điểm của đoạn thẳng CD. Biết CM = 3 cm, CD = 6 cm. So sánh độ dài hai đoạn thẳng CM và MD.

Bài 2. Cho C là điểm nằm giữa A và B. Vì sao có thể khẳng định AC < AB và BC < AB ?

Bài 3. Trên tia Ox, cho hai điểm A, B sao cho OA = 5 cm, OB = 2 cm.

a) Trong ba điểm O, A, B điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?

b) Tính độ dài đoạn thẳng AB.

Bài 4. Cho điểm M nằm giữa A và B. Biết AB = 8 cm, AM = 2 cm. N là trung điểm của đoạn thẳng MB. Tính độ dài đoạn thẳng MN.

ĐỀ 10

KHI NÀO THÌ AM + MB = AB?
VẼ ĐOẠN THẲNG CHO BIẾT ĐỘ DÀI
TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Khi nào thì tổng độ dài hai đoạn thẳng AM và MB bằng độ dài đoạn thẳng AB?

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng.

Xét các khẳng định sau:

(I) Điểm K là trung điểm của đoạn thẳng MN khi KM + KN = MN v
KM = KN.

(II) Điểm K là trung điểm của đoạn thẳng MN khi $KM = KN = \frac{MN}{2}$.

A. Chỉ có (I) đúng
B. Chỉ có (II) đúng
C. Cả (I) và (II) đều đúng
D. Cả (I) và (II) đều sai

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Cho ba điểm A, B, C. Biết rằng AB = 2 cm, BC = 6 cm, AC = 4 cn
Chứng tỏ rằng A, B, C thẳng hàng.

Bài 2. Trên tia Ox lấy các điểm M, N, P sao cho OM = 3 cm, ON = 5 cn
OP = 7 cm. So sánh MN và NP.

Bài 3. Gọi C, D là hai điểm trên tia Ox. Biết OC = 7 cm, CD = 3 cn
Tính OD.

Bài 4. Cho đoạn thẳng AB = 6cm. C là điểm nằm giữa A và B. Gọi M, lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AC, CB. Tính độ dài đoạ thẳng MN.

ĐỀ 11

KHI NÀO THÌ AM + MB = AB? VẼ ĐOẠN THẲNG CHO BIẾT ĐỘ DÀI TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

Nếu điểm P nằm giữa hai điểm M và N thì:

A. MN + NP = MP
B. MP + PN = MN
C. MP + MN = PN
D. MP – PN = MN

Câu 2. Khi nào ta kết luận được điểm K là trung điểm của đoạn thẳr PQ. Đúng ghi Đ, sai ghi S.

A. Cho biết PK + KQ = PQ ☐

B. Cho biết $PK = KQ = \frac{PQ}{2}$ ☐

C. Cho biết PK = KQ và PK + KQ = PQ ☐

D. Cho biết PK = KQ ☐

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại, nếu có AB = 8 cm, BC = 5 cm, AC = 3 cm?

Bài 2. Cho đoạn thẳng AB = 6 cm. M là trung điểm của đoạn thẳng AB. N là điểm nằm giữa A và M sao cho AN = 1 cm. Tính độ dài đoạn thẳng MN.

Bài 3. Trên tia Ox, vẽ các đoạn thẳng OA, OB, OC sao cho OA = 4 cm, OB = 7 cm, BC = 2 cm. Tính độ dài đoạn thẳng AC.

Bài 4. Cho đoạn thẳng AB = 2^{2003} (cm). Gọi M_1 là trung điểm của đoạn thẳng AB, M_2 là trung điểm của đoạn thẳng M_1B, M_3 là trung điểm của đoạn thẳng M_2B, ..., M_{2003} là trung điểm của đoạn thẳng $M_{2002}B$. Tính độ dài các đoạn thẳng $M_{2002}B$, $M_{2003}B$.

ĐỀ 12

ÔN TẬP CHƯƠNG I

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng:

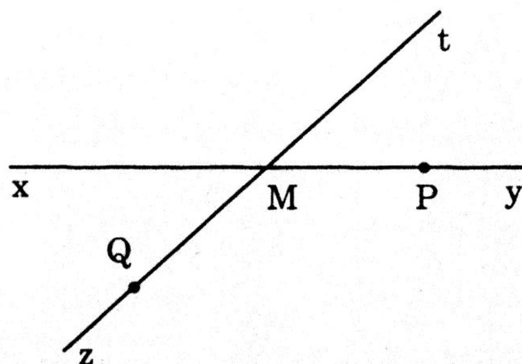
Cho hình vẽ. Hai tia nào đối nhau?

A. Mx và MQ

B. Mt và MP

C. MP và My

D. MQ và Mt



Câu 2. Đúng ghi Đ, sai ghi S:

a) Độ dài đoạn thẳng là một số dương. ☐

b) Khi hai điểm A và B trùng nhau, ta nói khoảng cách giữa A và B bằng 0. ☐

c) Qua một điểm chỉ vẽ được một đường thẳng. ☐

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời:

a) Điểm M nằm ngoài đường thẳng d

b) Điểm N nằm trên đường thẳng t

c) Đường thẳng a đi qua hai điểm P và Q

Bài 2. Cho 100 đường thẳng trong đó bất kì 2 đường thẳng nào cũng cắt nhau, không có 3 đường thẳng nào cùng đi qua một điểm. Tính số giao điểm có được.

Bài 3. Trên tia Ox cho các điểm C, D sao cho OC = 7 cm, OD = 3 cm, M là trung điểm đoạn thẳng CD.

a) Trong ba điểm O, C, D điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?

b) Tính độ dài đoạn thẳng MD.

Bài 4. Cho đoạn thẳng AB. Gọi M là trung điểm của AB, C là trung điểm của AM, D là trung điểm của MB.

a) Điểm M có là trung điểm của đoạn thẳng CD không? Vì sao?

b) Chứng tỏ rằng: 2CD = AB.

ĐỀ 13

ÔN TẬP CHƯƠNG I

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Đúng ghi Đ, sai ghi S

a) Đoạn thẳng MN là hình gồm điểm M, điểm N. ☐

b) Nếu PQ + MQ = MP thì điểm Q nằm giữa hai điểm P và M. ☐

c) Mỗi điểm trên đường thẳng là gốc chung của hai tia đối nhau. ☐

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng.

Gọi I là một điểm của đoạn thẳng SK. Biết SI = 4 cm, SK = 7 cm. Độ dài của đoạn thẳng IK là:

A. 11 cm B. 3 cm C. 28 cm D. 1 cm

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau (Vẽ trong cùng một hình)

– Vẽ ba điểm M, N, K không thẳng hàng.

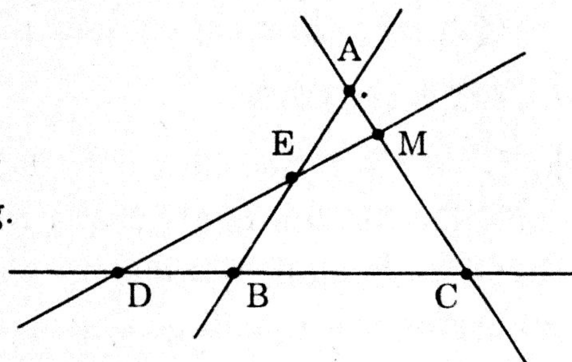
– Vẽ hai tia KM, KN.

– Vẽ tia Kx là tia đối của tia KM.

Bài 2. Xem hình vẽ bên và gọi tên:

a) Tất cả các bộ ba điểm thẳng hàng.

b) Bốn bộ ba điểm không thẳng hàng.



Bài 3.

a) Lấy bốn điểm A, B, C, D trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Có bao nhiêu đường thẳng tất cả? Đó là những đường thẳng nào?

b) Chọn điểm $A_1, A_2, ..., A_n$ ($n \in N; n \geq 2$) trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua 2 điểm ta kẻ một đường thẳng. Tính số đường thẳng theo n. Nếu số đường thẳng kẻ được là 300 thì có bao nhiêu điểm?

Bài 4. Cho đoạn thẳng AB. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng AB. C là điểm bất kì thuộc đường thẳng AB. Tính IC theo CA và CB.

HƯỚNG DẪN GIẢI – ĐÁP SỐ

ĐỀ 1

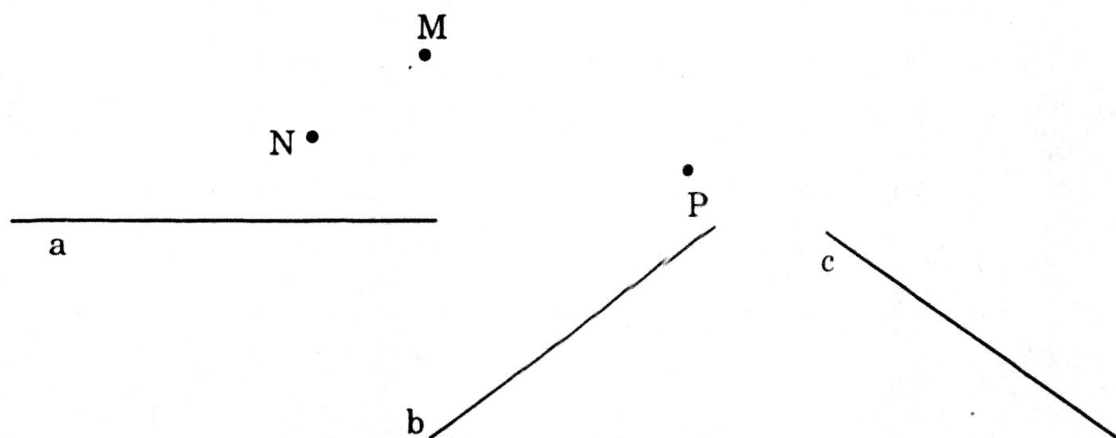
A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn D

Câu 2. Hai điểm B, C nằm cùng phía đối với điểm A

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.



Bài 2.

a) Điểm N nằm giữa hai điểm P và Q

b) Điểm P không nằm giữa hai điểm M và N

Bài 3. Qua hai điểm bao giờ cũng có 1 đường thẳng, vì vậy ta không nói hai điểm thẳng hàng.

Bài 4. Ba đường thẳng a, b, c cùng đi qua một điểm. Gọi điểm đó là O.

Như vậy O là điểm chung của hai đường thẳng a và c.

Ba đường thẳng a, c, d cũng đi qua một điểm. Gọi điểm đó là I

Như vậy I là điểm chung của hai đường thẳng a và c

Mà hai đường thẳng phân biệt a và c nếu có điểm chung thì chỉ có một điểm chung duy nhất nên hai điểm O và I trùng nhau

Do đó 4 đường thẳng a, b, c, d cũng đi qua một điểm.

ĐỀ 2

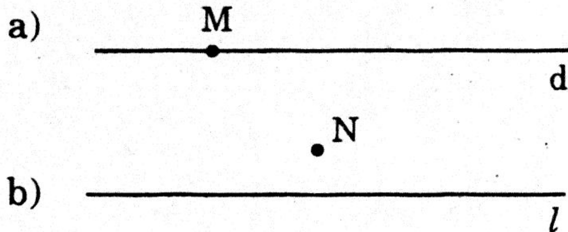
A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn B

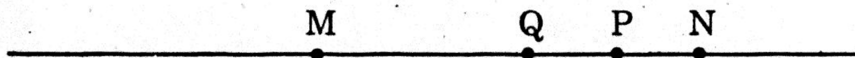
Câu 2. a) và b) Đúng c) Sai

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.



Bài 2.



Điểm Q còn nằm giữa hai điểm M, P.

Bài 3. Kẻ từ một điểm bất kì với các điểm còn lại được 14 đường thẳng.

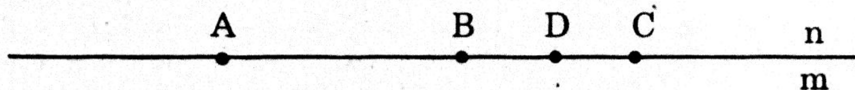
Với 15 điểm nên có 14.15 = 210 (đường thẳng)

Nhưng mỗi đường thẳng đã được tính 2 lần:

Do vậy số lượng đường thẳng có là:

210 : 2 = 105 (đường thẳng)

Bài 4.



Ba điểm A, B, C thẳng hàng nên A, B, C cùng nằm trên một đường thẳng, gọi đường thẳng đó là m.

Ba điểm D, B, A thẳng hàng nên D, B, A cùng nằm trên một đường thẳng, gọi đường thẳng đó là n.

Hai đường thẳng m và n có 2 điểm chung là A và B nên trùng nhau.

Do đó 4 điểm A, B, C, D thẳng hàng.

ĐỀ 3

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn C.

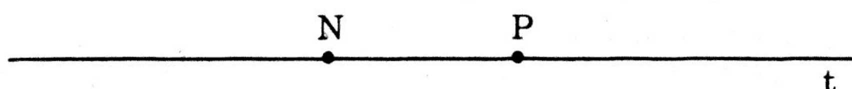
Câu 2. a) S b) Đ

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a)

b)



Bài 2.

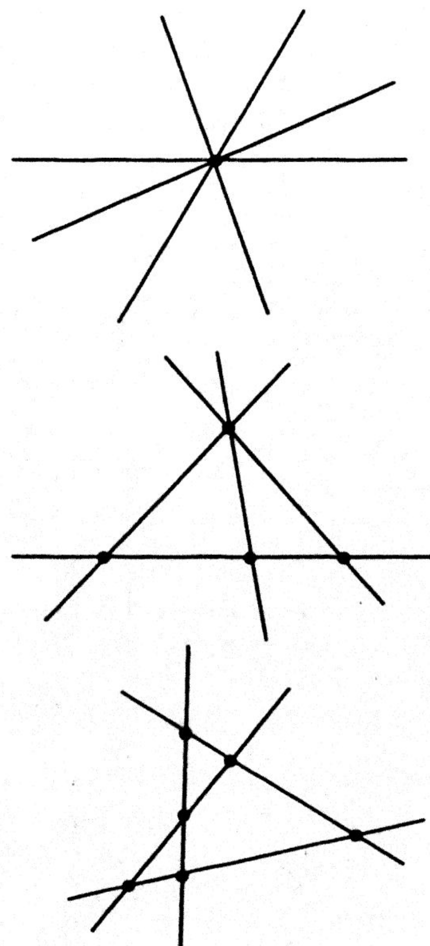
- Giá trị lớn nhất của x là 4, nếu 4 đường thẳng m, n, p, q cùng đi qua điểm A.
- Giá trị nhỏ nhất của x là 0, nếu không có đường thẳng nào đi qua điểm A.

Bài 3. Với 2008 điểm thẳng hàng, số điểm nằm giữa hai điểm khác là:

$$2008 - 2 = 2006 \text{ (điểm)}$$

Bài 4.

- Nếu bốn đường thẳng cùng đi qua một điểm thì có 1 giao điểm
- Nếu có đúng ba đường thẳng hàng cùng đi qua một điểm thì có 4 giao điểm
- Nếu không có ba đường thẳng hàng nào cùng đi qua một điểm thì có 6 giao điểm.



ĐỀ 4

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn C

Câu 2. a) Đ b) Đ

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

a) Điểm M thuộc các đường thẳng a, c, d.

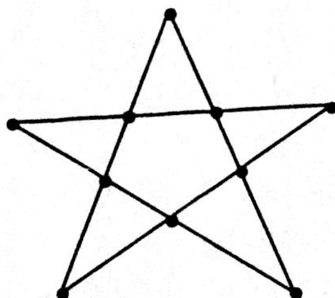
b) Các điểm nằm trên đường thẳng b là N, P, Q

c) Các điểm nằm ngoài đường thẳng d là P và Q

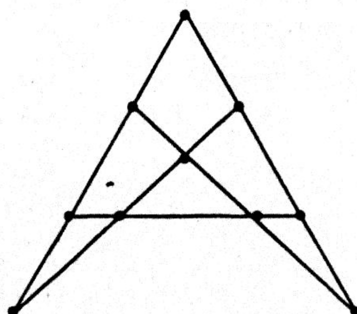
Bài 2.

Bài 2.

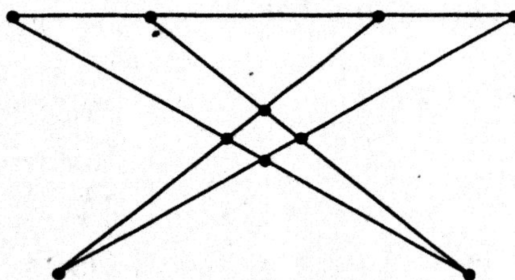
Cách 1.



Cách 2.



Cách 3.



Bài 3. Gọi số điểm cho trước là x ($x \in N^*$).

Kẻ từ một điểm bất kì với x – 1 điểm còn lại được x – 1 đường thẳng.

Với x điểm nên có x(x – 1) đường thẳng nhưng mỗi đường thẳng đã được tính 2 lần.

Do vậy số lượng đường thẳng có là: x(x – 1) : 2

Theo đầu bài, ta có:

$x(x - 1) : 2 = 190$

$x(x - 1) = 190.2$

$x(x - 1) = 20.19$

$x = 20$

Vậy số điểm cho trước là 20 điểm.

Bài 4. Điểm P nằm giữa hai điểm M và Q, nên ba điểm M, Q, P cùng nằm trên một đường thẳng.

Điểm M nằm giữa hai điểm P và N, nên ba điểm P, N, M cùng nằm trên một đường thẳng.

Hai đường thẳng trên có hai điểm chung là M và P nên chúng trùng nhau.

Do vậy bốn điểm M, N, P, Q thẳng hàng.

ĐỀ 5

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn D

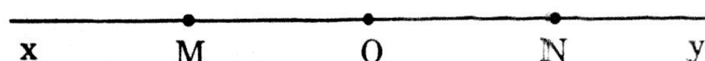
Câu 2. Ta có AB = MN (vì 7cm = 7cm)

Và AB < CD (vì 7cm < 8cm)

Vì vậy chọn C.

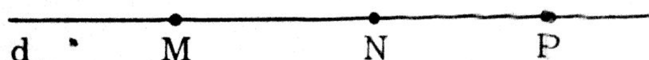
B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.



Các tia trùng với tia My là MO, MN.

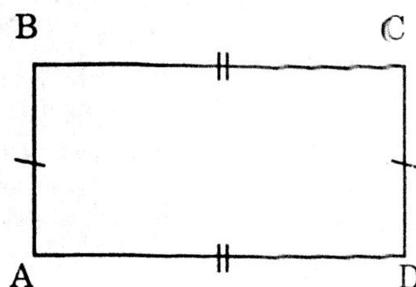
Bài 2.



Có ba đoạn thẳng tất cả.

Đó là các đoạn thẳng MN, NP và MP.

Bài 3. AB = CD, BC = DA



Bài 4. Với mỗi điểm khác điểm O trên tia Ox ta được một tia gốc O trùng với tia Ox.

Do vậy với 2008 điểm khác điểm O trên tia Ox ta được 2008 tia gốc O trùng với tia Ox.

ĐỀ 6

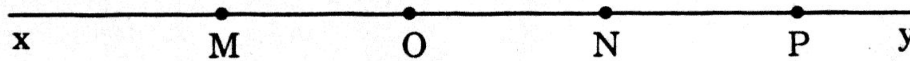
A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn D.

Câu 2. Chọn C.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

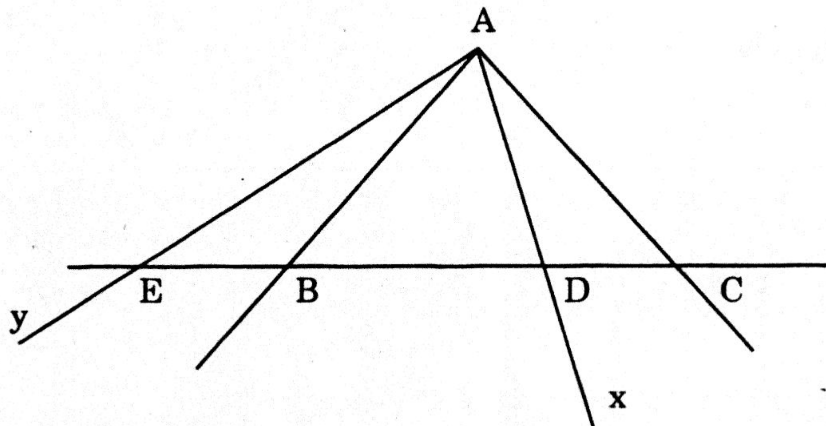


a) Tia đối của tia NP là tia NO, tia NM hoặc tia Nx (Ba tia này trùng nhau)

b) Tia trùng với tia NP là tia Ny

c) Tia trùng với tia Ox là tia OM.

Bài 2.



Bài 3. Kẻ từ một điểm bất kì với 14 điểm còn lại được 14 đoạn thẳng.

Có 15 điểm nên có:

14.15 = 210 (đoạn thẳng)

Nhưng mỗi đoạn thẳng đã được tính 2 lần.

Do vậy, số lượng đoạn thẳng chỉ có là:

210 : 2 = 105 (đoạn thẳng)

Bài 4. Với mỗi điểm khác điểm O trên tia Ox ta được một tia gốc O trùng với tia Ox.

Do vậy với 1963 điểm khác điểm O trên tia Ox ta được 1963 tia gốc O trùng với tia Ox.

ĐỀ 7

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn C.

Câu 2.

a) MN + PQ [>] MN

b) PQ [<] MN + PQ

c) MN + PQ [=] PQ + MN

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.

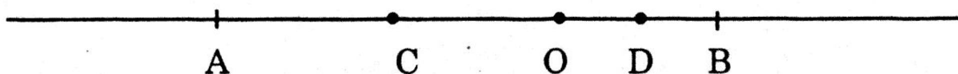
a) M N

b) M N

c) M N

d) M N

Bài 2.



Điểm C nằm giữa hai điểm A và O nên hai tia OA và OC trùng nhau.

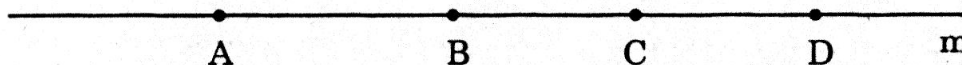
Điểm D nằm giữa hai điểm O và B nên hai tia OB và OD trùng nhau.

Điểm O nằm giữa hai điểm A và B nên hai tia OA và OB đối nhau.

Suy ra hai tia OC và OD đối nhau.

Do đó điểm O nằm giữa hai điểm C và D.

Bài 3.



Có 6 đoạn thẳng tất cả.

Tên các đoạn thẳng đó là: AB, BC, CD, AC, BD, AD.

Bài 4. Gọi số điểm cho trước là n ($n \in N^*$)

Kẻ từ một điểm bất kì với n –1 điểm còn lại được n – 1 đoạn thẳng.

Có n điểm nên có

$n(n-1)$ (đoạn thẳng)

Nhưng mỗi đoạn thẳng được tính 2 lần

Do vậy, số lượng đoạn thẳng chỉ có là $n(n-1):2$ (đoạn thẳng)

Theo đầu bài, ta có $n(n-1):2 = 190$

$n(n-1) = 190.2$

$n(n-1) = 20.19$

$n = 20.$

Vậy số điểm cho trước là 20.

ĐỀ 8

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Nếu điểm M nằm trên đường thẳng xy thì:

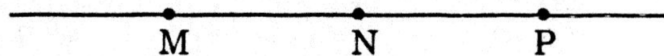
a) Điểm M là gốc chung của *hai tia đối nhau Mx và My*

b) Điểm M nằm giữa một điểm bất kì khác M của tia Mx và mộ điểm bất kì khác M của tia My.

Câu 2. Chọn C.

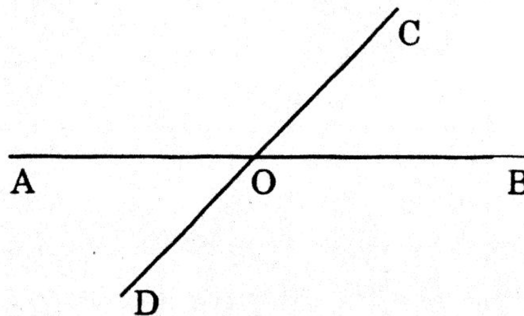
B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.



Tia MN và tia MP trùng nhau, tia PN và tia PM trùng nhau.

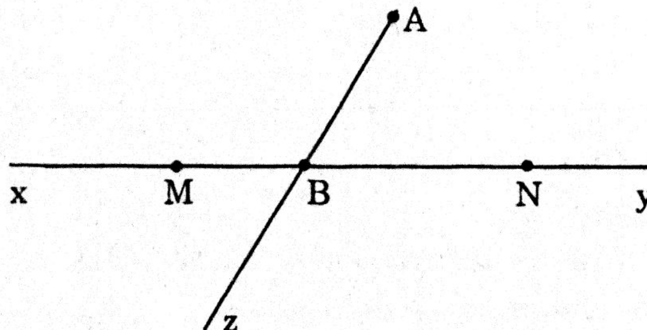
Bài 2.



Các tia có trong hình là: OA, OB, OC, OD

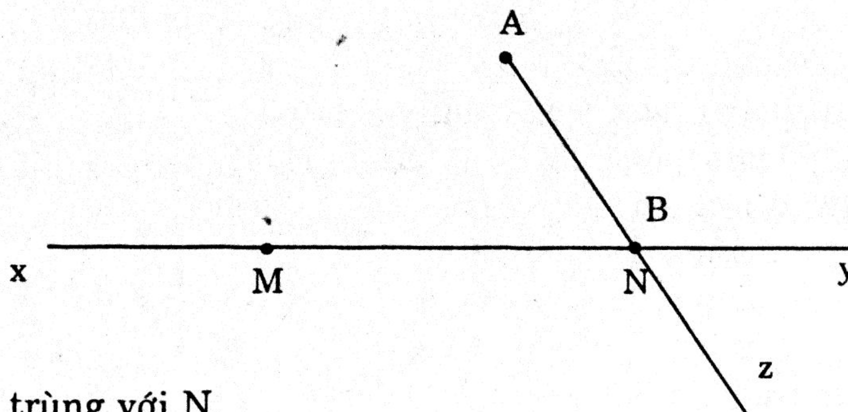
Bài 3.

a)



B nằm giữa M và N.

b)



B trùng với N.

Bài 4. Vì có 2008 đoạn thẳng nên $n \geq 2009$

Ta có: $n = 2009$ nếu trên đường thẳng d đặt liên tiếp các điểm A_1, A_2, A_3,..., A_{2009} sao cho các đoạn thẳng A_1A_2; A_2A_3;..., $A_{2008}A_{2009}$ bằng nhau.

Do vậy, giá trị nhỏ nhất của n là 2009.

ĐỀ 9

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn B.

Vì MN + NP = MP

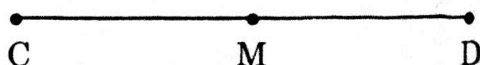
4cm + NP = 10cm

NP = 6cm

Câu 2. Chọn C.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Ta có M là một điểm của đoạn thẳng CD



Do đó: CM + MD = CD

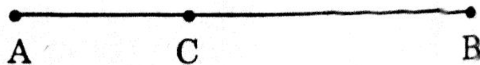
3cm + MD = 6cm

MD = 6cm – 3cm

MD = 3cm.

Vậy CM = MD (vì 3cm = 3cm).

Bài 2.



Ta có: C nằm giữa A và B.

Do đó AC + BC = AB

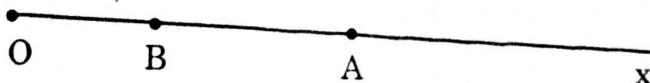
Các đoạn thẳng AC, BC có độ dài lớn hơn 0.

Do đó AC < AB và BC < AB.

Bài 3.

a) Trên tia Ox có hai điểm A, B và có OB < OA (vì 2cm < 5cm)

Do đó B nằm giữa hai điểm O và A.



b) Ta có:

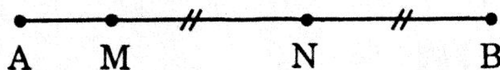
OB + AB = OA (vì B nằm giữa O và A)

2 + AB = 5

AB = 5 – 2

AB = 3 (cm)

Bài 4.



Ta có: M nằm giữa A và B

Do đó AM + MB = AB

2 + MB = 8

MB = 8 – 2

MB = 6 (cm)

Mà N là trung điểm của đoạn thẳng MB

Do đó $MN = \frac{MB}{2} = \frac{6}{2} = 3$ (cm)

ĐỀ 10

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Nếu điểm M nằm giữa hai điểm A và B thì AM + MB = AB
Ngược lại nếu AM + MB = AB thì điểm M nằm giữa hai điểm A và B.

Câu 2. Chọn C.

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Ta có: 2cm + 4cm = 6cm

Do đó AB + AC = BC

⇒ Điểm A nằm giữa hai điểm B và C

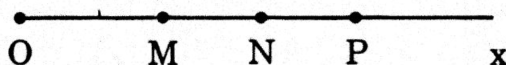
⇒ A, B, C thẳng hàng.

Bài 2. Trên tia Ox có M, N và có OM < ON (vì 3cm < 5cm) nên điểm M nằm giữa hai điểm O và N.

Ta có: OM + MN = ON

3 + MN = 5

MN = 5 – 3



Vậy: MN = 2cm.

Trên tia Ox, ON = 5cm, OP = 7cm, nên điểm N nằm giữa hai điểm O và P.

Ta có: ON + NP = OP

5 + NP = 7

NP = 7 – 5

Vậy: NP = 2cm

Do đó: MN = NP (= 2cm).

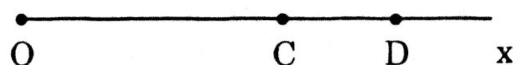
Bài 3. Có hai trường hợp:

a) Điểm C nằm giữa O và D, ta có:

OD = OC + CD

OD = 7 + 3

Vậy: OD = 10cm.



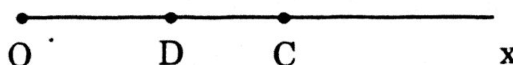
b) Điểm D nằm giữa O và C, ta có:

OD + CD = OC

OD + 3 = 7

OD = 7 – 3

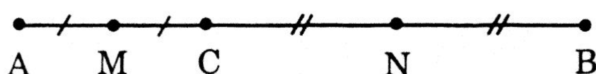
Vậy: OD = 4cm.



Bài toán có hai đáp số:

OD = 10cm hoặc OD = 4cm.

Bài 4.



Ta có C nằm giữa A và B

Do đó AC + CB = AB

Mà AB = 6cm. Nên AC + CB = 6cm.

Và có $MC = \frac{AC}{2}$ (M là trung điểm của AC)

$CN = \frac{CB}{2}$ (N là trung điểm của CB)

Do đó $MC + CN = \frac{AC + CB}{2}$

MC + CN = 3cm

Mặt khác vì C nằm giữa A, B nên C là gốc chung của hai tia đối nhau CA, CB. M thuộc tia CA (vì M là trung điểm của AC), N thuộc tia CB (vì N là trung điểm của CB)

Do đó C nằm giữa M và N

Ta có: MN = MC + CN = 3cm.

ĐỀ 11

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn B

Câu 2.

a) Cho biết PK + KQ = PQ [S]

b) Cho biết $PK = KQ = \frac{PQ}{2}$ [Đ]

c) Cho biết PK = KQ và PK + KQ = PQ [Đ]

d) Cho biết PK = KQ [S]

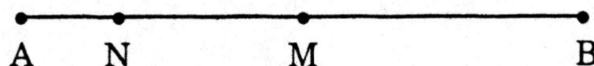
B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. Ta có: 3 + 5 = 8

AC + BC = AB

$\Rightarrow$ Điểm C nằm giữa hai điểm A và B.

Bài 2.



Ta có: M là trung điểm của đoạn thẳng AB

$\Rightarrow \quad AM = \dfrac{AB}{2} = 3$ (cm)

Mà N nằm giữa A và M, ta có

AN + MN = AM

1 + MN = 3

MN = 2 (cm)

Bài 3. Trên tia Ox, OA = 4cm, OB = 7cm, 4cm < 7cm nên điểm A nằm giữa hai điểm O và B

Ta có: OA + AB = OB

4 + AB = 7

AB = 7 – 4

Vậy: AB = 3cm

Xảy ra hai trường hợp:

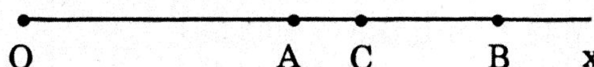
a) Điểm C nằm trên tia BA

Trên tia BA, BC = 2cm, BA = 3cm, 2cm < 3cm nên điểm C nằm giữa hai điểm A và B

Ta có: AC + BC = AB

AC + 2 = 3

AC = 3 – 2



Vậy: AC = 1cm.

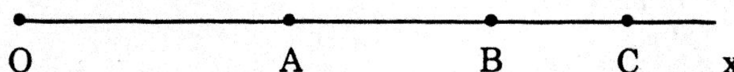
b) Điểm C nằm trên tia đối của tia BA.

Do đó điểm b nằm giữa hai điểm A và C.

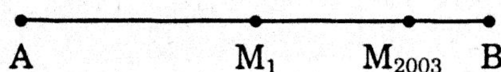
Ta có: AC = AB + BC

AC = 3 + 2

Vậy: AC = 5cm



Bài 4.



M_1 là trung điểm của đoạn thẳng AB nên:

$$M_1B = \frac{AB}{2} = \frac{2^{2003}}{2} = 2^{2002} \text{ (cm)}$$

M_2 là trung điểm của đoạn thẳng M_1B nên:

$$M_2B = \frac{M_1B}{2} = \frac{2^{2002}}{2} = 2^{2001} \text{ (cm)},...$$

Như vậy: $M_1B = \frac{2^{2003}}{2^1}$; $M_2B = \frac{2^{2003}}{2^2}$; $M_3B = \frac{2^{2003}}{2^3}$,...

Do đó: $M_{2002}B = \frac{2^{2003}}{2^{2002}} = 2 \text{ (cm)}$

$$M_{2003}B = \frac{M_{2002}B}{2} = \frac{2}{2} = 1 \text{ (cm)}.$$

ĐỀ 12

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1. Chọn D

Câu 2.

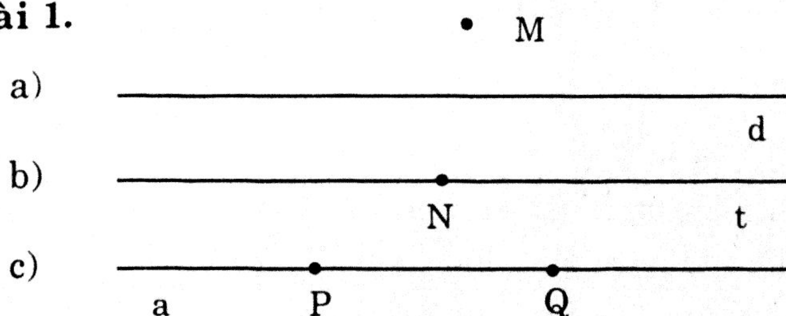
a) Độ dài đoạn thẳng là một số dương [Đ]

b) Khi hai điểm A và B trùng nhau, ta nói khoảng cách giữa A và B bằng 0 [Đ]

c) Qua một điểm chỉ vẽ được một đường thẳng [S]

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.



Bài 2. Mỗi đường thẳng cắt 99 đường thẳng còn lại tạo thành 99 giao điểm

Có 100 đường thẳng, nên có:

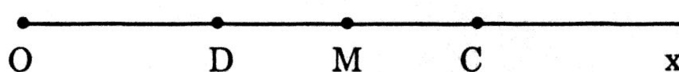
99.100 = 9900 (giao điểm)

Nhưng mỗi giao điểm đã được tính 2 lần.

Do vậy số lượng giao điểm có là:

9900 : 2 = 4950 (giao điểm)

Bài 3.



a) Trên tia Ox có hai điểm C, D và có OD < OC (vì 3cm < 7cm) nên điểm D nằm giữa hai điểm O và C.

b) Ta có: D nằm giữa O và C, nên:

$OD + CD = OC$

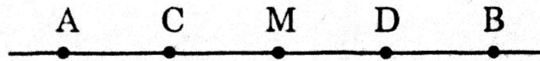
$3 + CD = 7$

$CD = 4$ (cm)

Mà M là trung điểm đoạn thẳng CD

Do đó $MD = \frac{CD}{2} = 2$ (cm)

Bài 4.



a) Vì M là trung điểm của AB, C là trung điểm của AM, D là trung điểm của MB nên M nằm giữa A và B, C nằm giữa A và M, D nằm giữa M và B. Do đó: M nằm giữa C và D (1)

Vì M là trung điểm của AB nên AM = MB

C là trung điểm của AM nên 2CM = AM

D là trung điểm của MB nên 2 MD = MB

Suy ra: CM = MD

Từ (1) và (2) ta có: M là trung điểm của đoạn thẳng CD.

b) Từ trên ta có: $2CM = AM$

$2MD = MB$

$\Rightarrow 2(CM + MD) = AM + MB$

Mà $CM + MD = CD$, $AM + MB = AB$

Do vậy $2CD = AB$.

ĐỀ 13

A/ LÍ THUYẾT

Câu 1.

a) Đoạn thẳng MN là hình gồm điểm M, điểm N. [S]

b) Nếu PQ + MQ thì điểm Q nằm giữa hai điểm P và M [Đ]

c) Mỗi điểm trên đường thẳng là gốc chung của hai tia đối nhau [Đ]

Câu 2. Chọn B

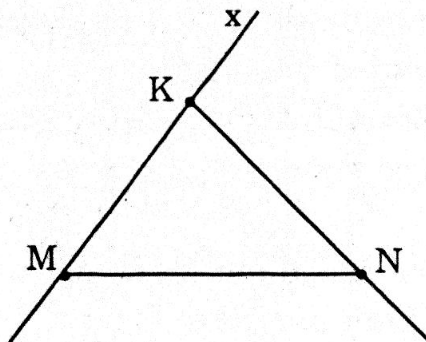
Vì $SI + IK = SK$

$4 + IK = 7$

$IK = 3$ (cm)

B/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1.



Bài 2.

a) Các bộ ba điểm thẳng hàng là:

A, E, B; A, M, C; D, E, M; D, B, C

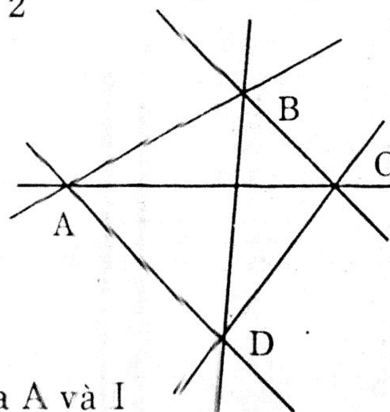
b) Bốn bộ ba điểm không thẳng hàng là:

A, E, M; B, E, D; E, M, C; D, M, C

Bài 3.

a) Có 6 đường thẳng là: AB, AC, AD, BC, BD, CD.

b) Xét các đường thẳng đi qua A_1, có n – 1 đường thẳng. Mà có n điểm ta có n(n – 1) đường thẳng. Nhưng mỗi đường thẳng đã được tính 2 lần. Do đó số đường thẳng có là $\frac{n(n-1)}{2}$ đường thẳng.



Ta có: $\frac{n(n-1)}{2} = 300$

$n(n - 1) = 300.2$

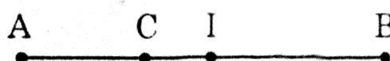
$n(n - 1) = 25.24$

Suy ra: $n = 25$

Bài 4. Xét bốn trường hợp

a) C thuộc đoạn thẳng AI

Do C thuộc đoạn thẳng AI nên C nằm giữa A và I



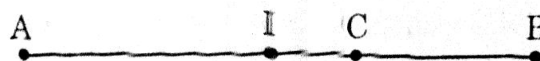
Ta có: IC + CA = IA

$\Rightarrow$ IC = IA – CA

$= \frac{CA + CB}{2} - CA$ (Vì I là trung điểm của AB)

Vậy $IC = \frac{CB - CA}{2}$

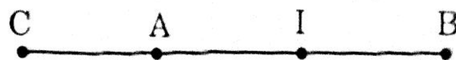
b) C thuộc đoạn thẳng BI



Tương tự trường hợp a, ta có: $IC = \frac{CA - CB}{2}$

c) C thuộc tia đối của tia AB

Do C thuộc tia đối của tia AB nên A nằm giữa C và I.



Ta có: IC = CA + AI

$= CA + \frac{AB}{2} = CA + \frac{CB - CA}{2}$

Vậy $IC = \frac{CA + CB}{2}$.

d) C thuộc tia đối của tia BA

Tương tự trường hợp c), ta có: $IC = \frac{CA + CB}{2}$.

CÁC ĐỀ TOÁN TỰ LUYỆN

ĐỀ 1

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT – NĂM HỌC 2002 – 2003
QUẬN 1, TP. HỒ CHÍ MINH

A/ CHỌN CÂU ĐÚNG SAI

(*Học sinh đánh dấu chéo ✘ vào ô thích hợp*): *(0,5đ)*

Nội dung	Đúng	Sai
Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB khi AI + IB = AB		
2. Hai tia Ox, Oy chung gốc thì đối nhau		

B/ CÂU TRẮC NGHIỆM

(Để chọn câu đúng nhất khoanh tròn vào các kí tự A, B, C, D ở đầu câu) (2,5 điểm)

Câu 1. Cho 8 điểm trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm vẽ một đường thẳng. Số đường thẳng vẽ được là:

A. 5 B. 28 C. 30 D. 45

Câu 2. Điểm A nằm giữa B và C khi:

A. Hai tia BC, BA trùng nhau và hai tia CB, CA trùng nhau

B. Hai điểm B và C nằm khác phía đối với A

C. Hai tia AB, AC đối nhau

D. Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 3. Trên tia Ox lấy hai điểm A, B sao cho OA = 3cm, AB = 5cm. Độ dài đoạn thẳng OB là:

A. 1cm B. 2cm

C. 8cm D. 1 giá trị khác.

Câu 4. Cho AB = 3cm; AC = 4cm; BC = 7cm. Ta có:

A. Điểm A nằm giữa B và C

B. Ba điểm A, B, C thẳng hàng

C. Ba điểm A, B, C không thẳng hàng

D. Câu A, B đều đúng.

Câu 5. Gọi I là một điểm của đoạn thẳng KN. Biết IK = 2cm, IN = 5cm. Độ dài đoạn thẳng KN:

A. 1cm B. 5cm

C. 3cm D. 1 giá trị khác.

C/ CÁC BÀI TOÁN

Bài 1. *(1,5đ)*

Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng.

a) Vẽ tia AB b) Vẽ tia BC c) Vẽ đường thẳng AC

Bài 2. *(3đ)* Cho ba điểm A, B, C thẳng hàng; điểm A không nằm giữa hai điểm B, C. Biết AB = 6cm, AC = 2cm. Tính CB.

Bài 3. *(2,5đ)* Cho bốn điểm A, B, C, D trong đó 3 điểm A, B, C thẳng hàng; 3 điểm B, C, D thẳng hàng. Hỏi 4 điểm A, B, C, D có thẳng hàng không. Vì sao?

ĐỀ 2

(ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT. NĂM HỌC 2003 – 2004 QUẬN 1. TP. HỒ CHÍ MINH)

A/ CHỌN CÂU ĐÚNG SAI: *(0,5đ)*

Học sinh đánh dấu "X" vào ô thích hợp trong các câu sau:

Nội dung	Đúng	Sai
M là một điểm của một đoạn thẳng AB thì điểm M phải nằm giữa hai điểm A và B.		
Mỗi điểm trên một đường thẳng là gốc chung của hai tia đối nhau		

B/ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM: *(2,5đ)*

Mỗi câu hỏi dưới đây có kèm theo các câu trả lời A, B, C, D. Em hãy khoanh tròn chữ đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Hai điểm A, B được gọi là gì của đoạn thẳng AB?

A. Hai điểm không nằm giữa hai điểm A, B

B. Hai mút của đoạn thẳng AB

C. Hai đầu của đoạn thẳng AB

D. Cả hai câu B, C đều đúng.

Câu 2. Trên tia Mx, vẽ hai điểm A, B sao cho AM = 4cm và BA = 3cm. Tính MB

A. MB = 3cm B. MB = 1cm

C. MB = 7cm hoặc MB = 1cm D. MB < 8cm.

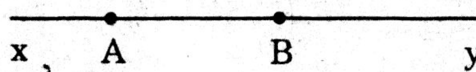
Câu 3. Trên đường thẳng xy lấy ba điểm phân biệt A, B, C. Có tất cả mấy tia phân biệt được tạo thành?

A. 6 B. 3 C. 5 D. 4.

Câu 4. Bạn Bình dùng thước chữ A có khoảng cách giữa hai chân là 2m để đo chiều dài của một lớp học. Sau 4 lần dùng thước đo liên tiếp thì khoảng cách giữa chân thước và mép tường còn lại bằng $\frac{1}{2}$ khoảng cách giữa hai chân thước. Hỏi chiều dài của lớp học?

A. 8,5m B. 8m C. 9m D. 8,2m.

Câu 5. Hai điểm phân biệt A, B cùng thuộc đường thẳng xy. Tìm hai tia đối nhau có trong hình vẽ:



A. Hai tia Ax, By là hai tia đối nhau

B. Hai tia Ay, Bx là hai tia đối nhau

C. Hai tia Bx, BA là hai tia đối nhau

D. Hai tia Ax, AB là hai tia đối nhau.

C/ BÀI TẬP: (7đ)

Bài 1. *(2đ)*

Vẽ:

a) Điểm B nằm giữa hai điểm A, C và điểm M không thuộc đường thẳng AB

b) Tia MB

c) Đường thẳng MA

d) Đoạn thẳng MC

Bài 2. *(2đ)*

Cho đoạn thẳng MN dài 5cm. Vẽ trung điểm A của đoạn MN, trung điểm B của đoạn AN. Tính độ dài của đoạn thẳng MB.

Bài 3. *(3đ)*

Cho đoạn thẳng AB dài 8cm. Trên tia BA lấy hai điểm E, F sao cho BE = 3cm và BF = 4cm.

a) Điểm E có nằm giữa hai điểm A và B không? Vì sao?

b) Tính độ dài các đoạn thẳng EA và FA

c) Trung điểm của đoạn thẳng AB là điểm nào? Chứng tỏ điểm F không là trung điểm của đoạn EB.

PHẦN ÔN TẬP CHUNG

ĐỀ 1

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
TRƯỜNG THPT CHUYÊN TRẦN ĐẠI NGHĨA, TP.HCM
NĂM HỌC: 2005 - 2006

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(2đ)*

Mỗi câu hỏi dưới đây có kèm theo các câu trả lời A, B, C, D. Em hãy chọn chữ đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Trong các cách viết sau, cách viết sai là:

A. $18 \in N$ B. $0 \in N^*$ C. $\{5\} \in N$ D. $4 \in N^*$.

Câu 2. Số các số tự nhiên khôngvượt quá n trong đó $n \in N^*$ là:

A. n số B. n + 1 số C. n – 1 số D. n! số

Câu 3. Hiệu của 5! – 3! là:

A. Một điểm không là một hình

B. Bất cứ hình nào cũng là một tập hợp các điểm

C. Cả A và B đều sai

D. Cả A và B đều đúng.

B/ CÁC BÀI TOÁN: *(8đ)*

Bài 1. *(2đ)*

Cho $A = \{y \in N / y = 2^n < 20; n \in N\}$

a) Viết tập hợp A dưới dạng liệt kê

b) Viết tập hợp B chứa các phần tử thuộc A là các số chính phương

c) Tập B có bao nhiêu tập hợp con.

Bài 2. *(2đ)*

Thực hiện từng bước các phép tính:

a) 273.31 + 727.69 + 273.38 b) $(4^{17} + 64) : (4^{16} + 16)$.

Bài 3. (2đ)

a) Tìm x biết: $3^{x-2}.4 = 324$

b) So sánh 2 số A và B: $A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + ... + 3^{100}$, $B = \dfrac{3^{101}}{2}$.

Bài 4. *(2đ)*

a) Vẽ đường thẳng chứa ba điểm A, B, C (theo thứ tự). Nêu các cách gọi tên đường thẳng trên?

b) Cho trước n điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Qua hai điểm ta kẻ một đường thẳng cho trước. Biết tổng số đường thẳng vẽ được là 15. Số điểm cho trước là bao nhiêu?

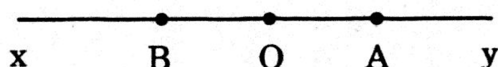
ĐỀ 2

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
TRƯỜNG THCS NGUYỄN GIA THIỀU QUẬN TÂN BÌNH, TP. HCM, NĂM HỌC: 2005 – 2006

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(3đ)*

Học sinh chọn câu đúng nhất viết vào bài làm của mình:

Câu 1. Xem hình vẽ rồi chọn câu đúng nhất:



A. Hai tia Ox, Oy đối nhau

B. Hai tia BA, BO trùng nhau

C. Hai tia Ax, Bx không trùng nhau.

Câu 2. Cho 2 điểm phân biệt A và B thì:

A. Có nhiều đường không thẳng đi qua 2 điểm A và B

B. Chỉ có 1 đường thẳng đi qua 2 điểm A và B

C. Cả A và B đều đúng

D. Cả A và B đều sai.

Câu 3. Cho a, b, c, m $\in$ N; m $\neq$ 0. Nếu a $\vdots$ m và b $\vdots$ m thì:

A. (a + b + c) $\vdots$ m B. (a + b) $\vdots$ m

C. (a + c) $\vdots$ m D. (b + c) $\vdots$ m.

Câu 4. Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0) ta:

A. Chia cơ số cho cơ số, chia số mũ cho số mũ

B. Giữ nguyên cơ số và trừ các số mũ

C. Giữ nguyên cơ số và trừ các số mũ

D. Làm một cách khác.

Câu 5. Số dư trong phép chia số 326751 cho 2 và cho 5 là:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 6. Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức không có dấu ngoặc như sau:

A. Nhân và chia → Cộng và trừ → Lũy thừa

B. Lũy thừa → Cộng và trừ → Nhân và chia

C. Nhân và chia → Lũy thừa → Cộng và trừ

D. Lũy thừa → Nhân và chia → Cộng và trừ.

B/ CÁC BÀI TOÁN: *(7đ)*

Bài 1. *(2đ)*

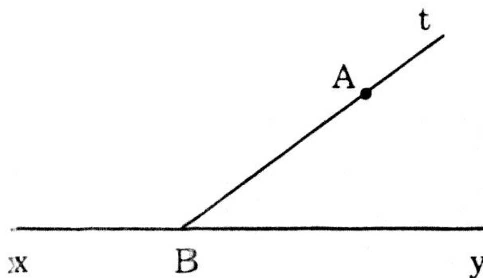
Hãy vẽ hình dưới đây vào bài làm của mình và trả lời các câu hỏi sau:

a) Các tia nào chung gốc B?

b) Hai tia nào trùng nhau?

c) Hai tia nào đối nhau?

d) Hãy vẽ thêm đường thẳng a cắt tia By tại điểm C và cắt tia Bt tại điểm D nằm giữa hai điểm A và B.



Bài 2. *(1,5đ)*

Thực hiện phép tính:

a) $42 : \{175 : [345 - (145 + 35.5)]\}$ b) $2^3.15 - [120 - (15 - 8)^2]$.

Bài 3. (1,5đ)

Tìm x biết:

a) $(x + 25) - 207 = 150$ b) $7272 : (12x - 91) = 2^3.3^2$.

Bài 4. *(1,5đ)*

Cho tập hợp $A = \{x \in N / 58 < x < 68; x \vdots 2\}$

a) Hãy viết tập hợp A bằng cách liệt kê các phần tử và cho biết tập hợp A có bao nhiêu phần tử?

b) Viết hai tập hợp con khác nhau của tập hợp A.

Bài 5. *(0,5đ)*

Khi chia số tự nhiên a cho 24 ta được số dư là 9. Hỏi số a có chia hết cho 4 không?

ĐỀ 3

ĐỀ KIỂM TRA 90 PHÚT. TRƯỜNG BDVH LỬA VIỆT, QUẬN TÂN BÌNH, TP. HCM, NĂM HỌC: 2005 – 2006

Bài 1. Thực hiện các phép tính:

a) $99 + 204 : 6 - 12.14$ b) $20^{11} : 20^{10} + 1^{2004} - 200^0$

c) $[5.(25 : 5 + 5) - 5] : 5$.

Bài 2. Tìm x biết:

a) $(3x + 2) : 8 = 4$ b) $3^x.9 + 3^{x+1} = 2^2.3^9$

c) $x + 2x + 3x + 4x = 100$.

Bài 3.

a) Thay a, b bởi các chữ số thích hợp để số $\overline{2a3b}$ chia hết cho cả 2, 3 và 5.

b) Chứng tỏ rằng: $2 + 2^2 + 2^3 + ... + 2^{90}$ chia hết cho 7.

Bài 4. Viết các tập hợp;

a) Ư(18); Ư(24); ƯC(18; 24) b) B(18); B(24); BC(28; 24).

Bài 5.

a) Tìm tất cả các số tự nhiên n để $9^n + 6$ là số nguyên tố

b) Cho p và 8p – 1 là số nguyên tố. Chứng minh rằng: 8p + 1 là hợp số.

Bài 6. Cho đoạn thẳng AB, E là điểm nằm giữa A và B, F là điểm nằm giữa E và B, biết AB = 8 cm, AE = 5 cm, FB = 2 cm.

a) Tính độ dài đoạn thẳng EB.

b) So sánh hai đoạn thẳng EF và FB.

ĐỀ 4

ĐỀ KIỂM TRA 90 PHÚT. QUẬN PHÚ NHUẬN, TP. HCM NĂM HỌC: 2005 – 2006

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(2đ)*

Chọn câu trả lời đúng, rồi viết số và chữ cái của của câu trả lời đúng vào bài làm. Ví dụ: Trong câu 1 nếu chọn câu trả lời A đúng thì viết vào bài làm là 1A.

Câu 1. Nếu số tự nhiên m là ước của số tự nhiên n thì:

A. m chia hết cho n B. n là bội của m

C. A, B đều sai D. A, B đều đúng.

Câu 2. So sánh 2 số –17 và –71, có kết quả là:

A. –17 < –71 B. –17 = –71

C. A, B đều đúng D. –17 > –71.

Câu 3. Giá trị tuyệt đối của –5 là:

A. 5 B. –5 C. 0 D. A, B đều đúng.

Câu 4. Tập hợp các số nguyên tố chẵn là:

A. {2; 0} B. {0} C. {2} D. A, B, C đều sai.

Câu 5. Nếu điểm M nằm giữa hai điểm A và B thì:

A. Hai tia MA và MB đối nhau B. Hai tia MA và AB trùng nhau

C. Hai tia MA và MB đối nhau D. A, B, C đều đúng.

Câu 6. Độ dài đoạn thẳng là:

A. Một số nguyên B. Một số tự nhiên

C. Một số dương D. A, B, C đều đúng.

Câu 7. Nếu AM + BM = AB thì:

A. Điểm M là trung điểm của AB

B. Điểm M nằm giữa hai điểm A và B

C. A. B đều sai

D. A, B đều đúng.

Câu 8. Điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì:

A. AM + MB = AB　　　B. MA = MB

C. A, B đều sai　　　D. A, B đều đúng.

B/ CÁC BÀI TOÁN: *(8đ)*

Bài 1. *(6 điểm)*

1) Tính:

a) $A = (-18) + 5^2$　　　b) $B = (2^3 + 1) : 3^2 + 9.7 - 2^6$

2) Tính nhanh: $C = 2005.1789 - 2005 - 788.2005$

3) Tính tổng các số nguyên có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn 5.

4) Tìm số nguyên x, biết:

a) $640 : (3x - 1) = 32$　　　b) $x + |-10| = 0$

5) Tìm số tự nhiên x, biết rằng $126 \vdots x$, $210 \vdots x$ và $20 \le x \le 30$

6) Số học sinh khối 6 ở một trường trong khoảng từ 200 đến 400, khi xếp hàng 12, hàng 15, hàng 18 đều thừa 5 học sinh. Tính số học sinh này?

Bài 2. *(2đ)*

Trên một đường thẳng, hãy vẽ 3 điểm A, B, C sao cho AC = 3 cm, AB = 5 cm, BC = 2 cm.

a) Trong 3 điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?

b) Vẽ điểm D sao cho C là trung điểm của đoạn thẳng AD. Tính độ dài đoạn thẳng AD.

c) Viết tên 2 tia đối nhau chung gốc B.

d) Viết tên tất cả các đoạn thẳng trên hình.

ĐỀ 5

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
TRƯỜNG THPT CHUYÊN TRẦN ĐẠI NGHĨA, TP.HCM
NĂM HỌC: 2003 – 2004

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(2đ)*

Mỗi câu hỏi dưới đây có kèm theo các câu trả lời A, B, C, D. Em hãy chọn chữ đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Cho tập hợp A gồm 4 phần tử. Số tập hợp con của A là:

A. 4　　B. 8　　C. 16　　D. 32.

Câu 2. Số 29 được viết bằng chữ số La Mã là:

A. IIVIIII　　B. XXIX　　C. XXVIV　　D. IXXX.

Câu 3. Trong các số nguyên không vượt quá 100, có bao nhiêu số nguyên tố có chữ số hàng đơn vị là 7:

A. 5 số	B. 6 số	C. 8 số	D. 10 số.

Câu 4. Số 400 có bao nhiêu ước số:

A. 15	B. 8

C. 18	D. Cả ba câu đều sai

Câu 5. ƯCLN của (36; 60; 72) là:

A. 6	B. 18	C. 4	D. 12

Câu 6. Tổng: $(-1) + 2 + (-3) + 4 + ... + (-49) + 50$ là:

A. 25	B. –25	C. 50	D. –22.

Câu 7. Trong các câu sau câu nào đúng:

A. Hai tia Ax và Ay chung gốc thì đối nhau

B. Hai tia Ax và By cùng nằm trên đường thẳng thì đối nhau

C. Hai tia Ax và Ay tạo thành đường thẳng xy thì đối nhau

D. Cả hai câu A và B đều đúng.

Câu 8. Trên đường thẳng xy lấy 3 điểm phân biệt A, B, C. Câu nào sau đây đúng:

A. Điểm B nằm giữa hai điểm A, C

B. Trong 3 điểm A, B, C có một điểm nằm giữa hai điểm còn lại

C. Hai điểm A và C nằm khác phía đối với điểm B

D. Cả câu A và C đều đúng.

B/ CÁC BÀI TOÁN: *(8đ)*

Bài 1. *(1đ)*

Thực hiện từng bước các phép tính:

a) $650.53 + 935.953 + 47.(650 + 935)$

b) $2^{15} : 2^{13} + 3^2.2^3 - 5^2$

Bài 2. *(1đ)*

Thay a, b bằng các số thích hợp để số $\overline{a265b}$ chia hết cho cả 2, 3 và 5 mà không chia hết cho 9.

Bài 3. *(1đ)*

Tìm x biết: $18 - |x - 1| = 2$.

Bài 4. *(2đ)*

Số học sinh khối 6 của một trường khoảng từ 400 đến 500. Nếu xếp hàng 4, hàng 6, hàng 9 đều dư 2 nhưng xếp thành 5 vừa đủ. Tính số học sinh khối 6 của trường?

Bài 5. *(2đ)*

Cho đoạn AB = 8 cm. Điểm C là điểm nằm giữa A và B sao cho AC = 2 cm.

a) Tính BC?

b) Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AC và BC. Tính MN

Bài 6. *(1đ)*

Sử dụng máy tính điện tử cho biết kết quả của các câu sau:

a) $\{53^3 - 67.[(13^2 + 12^2).5 + 7.3^4]\} : 2011$

b) Số 11591 có có phải là số nguyên tố không? Tại sao?

c) Tìm ƯCLN (1556479; 744403)

d) Tìm BCNN của (59109; 8721).

ĐỀ 6

ĐỀ THI HỌC KỲ I QUẬN TÂN BÌNH, TP.HCM

NĂM HỌC: 2004 – 2005

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(2đ)*

Hướng dẫn cách làm: mỗi câu có 4 câu trả lời A, B, C, D.

Học sinh chọn câu trả lời nào thì ghi câu đó vào giấy làm bài của mình.

Chọn câu trả lời đúng:

Câu 1. ƯCLN(24; 36) = ?

A. 1 B. 6 C. 12 D. 24.

Câu 2. Số nào sau đây chia hết cho 9?

A. 2756 B. 6357 C. 6125 D. 4725.

Câu 3. Dãy số nào sau đây được xếp theo thứ tự tăng dần?

A. –2; 27; 0; –15; 9; –36; 18 B. –36; –15; –2; 0; 9; 18; 27

C. 0; –2; 9; –15; 18; 27; –36 D. –12; –15; –36; 0; 9; 18; 27.

Câu 4. Điều kiện để I là trung điểm của đoạn thẳng AB là:

A. IB = IB B. AI + IB = AB

C. $IA = IB = \frac{AB}{2}$ D. Cả ba câu trên đều đúng.

B/ CÁC BÀI TOÁN: *(8đ)*

Bài 1. *(3đ)*

1) Thực hiện phép tính sau bằng cách thích hợp (nếu có thể): *(2đ)*

a) 69.57 + 31.57

b) $197 - (4.5^2 - 81 : 3^3)$

2) Tìm x biết: *(1đ)*

$25 + (177 - x) = 3^2.2^3$.

Bài 2. *(1đ)*

Số học sinh khối 6 của một trường trong khoảng từ 200 đến 400 học sinh. Khi xếp hàng 12, hàng 15, hàng 18 đều vừa đủ hàng. Tính số học sinh khối 6 của trường.

Bài 3. *(1đ)*

Học sinh vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau: (Vẽ trong cùng một hình)

– Cho 3 điểm A, B, C không thẳng hàng

– Vẽ 2 tia AB, AC

– Vẽ tia At là tia đối của tia AC

– Lấy điểm I là trung điểm của đoạn thẳng BC.

Bài 4. *(2,75đ)*

Trên tia Ax lấy hai điểm B và C sao cho AB = 3,5 cm; AC = 7 cm

1) Trong 3 điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?

2) Tính độ dài đoạn thẳng BC.

3) Điểm B có là trung điểm của đoạn thẳng AC không? Vì sao?

Bài 5. *(0,25đ)*

Chứng minh rằng: $\overline{ab} + \overline{ba}$ chia hết cho 11.

ĐỀ 7

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I. HUYỆN AN NHƠN, TỈNH BÌNH ĐỊNH. NĂM HỌC: 2005 – 2006

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(3đ)*

(Học sinh làm bài trên giấy thi)

Câu 1. *(1,5đ)*

Điền kí hiệu đúng: $\in$, $\notin$, $\subset$ hoặc = vào ô vuông ☐ và ghi lại các câu trả lời đó vào giấy làm bài thi

Cho tập hợp A = {2; 11; 91}, P là tập hợp các số nguyên tố thì:

A. 91 ☐ A B. {2; 11} ☐ A C. {2; 11; 91} ☐ A

D. 2 ☐ P E. 91 ☐ P F. {2; 11} ☐ P

Câu 2. *(1đ)*

Điền kí hiệu đúng: $\in$, $\notin$, $\subset$ hoặc = vào ô vuông ☐ và ghi lại các câu trả lời đó vào giấy làm bài thi:

A. 12 ☐ ƯC(48; 120; 36) B. 6 ☐ ƯC(6; 20)

C. 72 ☐ BC(18; 12) D. 51 ☐ BC(3; 17; 7)

Câu 3. *(0,5đ)*

Chọn kết quả đúng của phép toán sau và ghi kết quả đó vào giấy làm bài thi:

a) Hiệu (–17) – (–13) = ?

A. –30 B. –4 C. 4 D. 30

b) Tổng 29 + (–4) + (–6) = ?

A. 19 B. 39 C. –19 D. –19.

B/ CÁC BÀI TOÁN: *(7đ)*

Bài 1. *(1,5đ)*

Tính nhanh:

a) $171 - \{[-29 - (-218 - 72)]\}$ b) $25.2^2 + (-19 + 3^2) - 100$.

Bài 2. (2,5đ)

Tìm $x \in N$, biết:

a) $7(x - 1) = 56$ b) $56 \vdots x$; $140 \vdots x$ và $4 < x < 14$

c) Tìm hai số tự nhiên a và b biết BCNN(a, b) = 300 và ƯCLN(a, b) = 15.

Bài 3. *(3đ)*

Cho đoạn thẳng AB = 5 cm. Trên đoạn thẳng AB lấy hai điểm C và D sao cho AC = 1 cm; BD = 3 cm.

a) Tính AD.

b) C có phải là trung điểm của đoạn thẳng AD không? Vì sao?

c) Chứng tỏ rằng $BC = \frac{BA + BD}{2}$.

ĐỀ 8

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

QUẬN I, TP.HCM, NĂM HỌC: 2004 – 2005

A/ CHỌN CÂU ĐÚNG SAI: *(0,5đ)*

*Học sinh đánh dấu "**X**" vào ô thích hợp trong các câu sau:*

Nội dung	Đúng	Sai
Nếu tổng của hai số chia hết cho 2005, một trong hai số đó chia hết cho 2005 thì số còn lại chia hết cho 2005.		
Nếu AM = 2,2 cm, MB = 3,9 cm và AB = 6 cm thì ba điểm A, M, B thẳng hàng.		

B/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(2,5đ)*

Mỗi câu hỏi dưới đây có kèm theo các câu trả lời A, B, C, D. Em hãy khoanh vào chữ đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Có bao nhiêu số nguyên tố một chữ số?

A. 4 B. 3 C. 5 D. 6

Câu 2. Giá trị của biểu thức $(x - 2).(x + 4)$ khi $x = -1$ bằng bao nhiêu?

A. 9 B. –9 C. 5 D. –5

Câu 3. Tìm tổng của tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-202 < x \le 198$.

A. –802 B. –600 C. 600 D. –798

Câu 4. Số 8 có tất cả bao nhiêu ước số là số tự nhiên?

A. 4 (ước) B. 5 (ước) C. 3 (ước) D. 6 (ước).

Câu 5. Cho đoạn thẳng AB, điểm M là trung điểm của đoạn AB, điểm K nằm giữa hai điểm B, M. So sánh hai đoạn AK và KB.

A. AK = KB B. AK < KB C. AK > KB D. AK ≥ KB.

C/ CÁC BÀI TOÁN: *(7đ)*

Bài 1.

1) Bỏ dấu ngoặc rồi tính:

a) $(27 + 65) + (364 - 27 - 65)$ b) $(|-42| + 17) - (42 - 69 + |-17|)$.

2) Tính: $7^3.2^4 - 5^4.4^2$.

Bài 2. *(1đ)*

1) Tìm tất cả các số tự nhiên có 3 chữ số là bội chung của 8; 18 và 30.

2) Tìm ƯCLN(16, 80, 176).

Bài 3. (1,5đ)

Tìm số nguyên x, biết:

1) $3x + 19 = -15 + 40$

2) $-2 < y < 3$, $y \in Z$ và x là số liền trước của y.

3) $|x - 1| = 5$

Bài 4. *(1đ)*

Một vườn hình chữ nhật có chiều dài 105 m, chiều rộng 60 m. Người ta muốn trồng cây xung quanh vườn sao cho mỗi góc vườn có một cây và khoảng cách giữa hai cây liên tiếp bằng nhau. Tính khoảng cách lớn nhất giữa hai cây liên tiếp (khoảng cách giữa hai cây liên tiếp là một số tự nhiên với đơn vị là mét), khi đó tổng số cây là bao nhiêu?

Bài 5. *(2đ)*

Hai điểm B, C thuộc tia Ax sao cho AB = 3 cm, AC = 5 cm

1) Tính độ dài đoạn thẳng BC.

2) Tia Ay là tia đối của tia Ax, điểm M thuộc tia Ay sao cho CM = 8 cm. Chứng tỏ điểm A là trung điểm của đoạn BM.

3) Điểm K là trung điểm của đoạn MC. So sánh MK và BC.

ĐỀ 9

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

QUẬN TÂN BÌNH, TP.HCM, NĂM HỌC: 2005 – 2006

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(3đ)*

Hướng dẫn cách làm: mỗi câu có 4 câu trả lời A, B, C, D

Học sinh chọn câu trả lời nào thì ghi câu đó vào giấy làm bài của mình (Ví dụ: 1A, 2C, 3D...)

Câu 1. Cho M = {a, b}. Cách viết nào sau đây là đúng:

A. $b \notin M$ B. $a \subset M$ C. $\{a\} \subset M$ D. $\{a\} \in M$

Câu 2. ƯCLN(36, 48) = ?

A. 3 B. 9 C. 12 D. 24

Câu 3. Số nào sau đây chia hết cho 9?

A. 2765 B. 2357 C. 2125 D. 3726

Câu 4. Dãy số nào sau đây được xếp theo thứ tự tăng dần:

A. –3; 25; 0; –12; 7; 35; 7 B. –35; –12; –3; 0; 7; 17; 25

C. 0; –3; 7; –12; 17; 25; –35 D. –3; –12; –35; 0; 7; 17; 25.

Câu 5. Cho tia AB. Lấy điểm M thuộc tia AB. Khi đó:

A. Điểm M nằm giữa A và B

B. Điểm B nằm giữa A và M

C. Ba điểm A, B, M không thẳng hàng

D. Hai điểm B và M nằm cùng phía đối với điểm A.

Câu 6. Cho I là trung điểm của đoạn thẳng CD và độ dài CD bằng 15 cm. Độ dài đoạn ID là:

A. 5 cm B. 7,5 cm C. 15 cm D. 30 cm.

B/ CÁC BÀI TOÁN: *(7đ)*

Bài 1.

1) Thực hiện phép tính sau:

a) $(-21) + (-24) + 35$ b) $305 - (2^3.3^2 - 7^4 : 7^2)$

2) Tìm số tự nhiên x biết:

a) $159 - (215 - x) = 5^2$ b) 15 chia hết cho x.

Bài 2. Một số sách nếu xếp thành từng bó 10 quyển, 12 quyển hoặc 15 quyển đều vừa đủ bó. Tính số quyển sách đó biết rằng số quyển sách trong khoảng từ 100 đến 150 quyển.

Bài 3. Học sinh vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau: (Vẽ trong cùng một hình)

– Trên đường thẳng xy lấy 3 điểm A, B, C sao cho B nằm giữa A và C.

– Lấy điểm M nằm ngoài đường thẳng xy vẽ ba tia MA, MB và MC.

– Vẽ tia Mt là tia đối của tia MC.

– Lấy điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB.

Bài 4. Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho OA = 3 cm; OB = 6 cm

1) Trong ba điểm O, A, B điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?

2) Tính độ dài đoạn thẳng AB?

3) Điểm A có là trung điểm của đoạn thẳng OB không? Vì sao?

Bài 5. Tìm số tự nhiên n sao cho n + 5 chia hết cho n + 1.

ĐỀ 10

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
QUẬN 3, TP. HCM, NĂM HỌC: 2006 – 2007

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: (2đ)

Mỗi câu dưới đây chỉ có một lựa chọn đúng.

Hãy khoanh vào chữ cái đặt trước lựa chọn đúng đó.

Câu 1. Số các ước nguyên tố của 8 là:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4.

Câu 2. Cho tập hợp $A = \{x \in Z / -4 < x \leq 4\}$. Số phần tử của A là:

A. 2 B. 4 C. 6 D. 8.

Câu 3. Trong các so sánh sau, so sánh đúng là:

A. $-3 < -4 < 4$ B. $-10 < -1 < 0$

C. $|-5| < 0 < 1$ D. $-2 < 3 < -5$.

Câu 4. Trong các khẳng định sau, khẳng định đúng là:

A. Nếu a không chia hết cho m và b không chia hết cho m thì a + b không chia hết cho m

B. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ

C. Số 0 là bội của mọi số tự nhiên

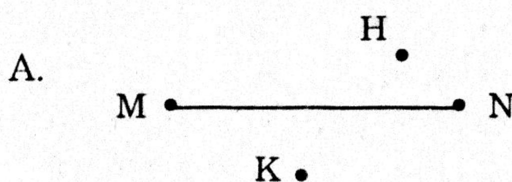
D. Số 1 là ước của mọi số tự nhiên.

Câu 5. Trong các cặp số sau, cặp số là nguyên tố cùng nhau:

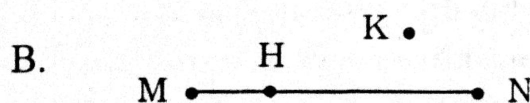
A. 627 và 513 B. 215 và 310 C. 298 và 299 D. 387 và 117.

Câu 6. Khi vẽ hình cho diễn đạt: "Cho đoạn thẳng MN, điểm H nằm trên đoạn thẳng MN, điểm K không nằm trên đoạn thẳng MN". Hình vẽ đúng là:

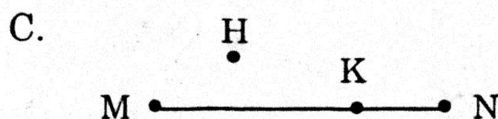
A.



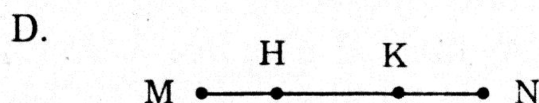
B.



C.



D.



Câu 7. Trong các khẳng định sau, khẳng định **<u>không đúng</u>** là:

A. Nếu hai tia AB và AC đối nhau thì điểm A nằm giữa hai điểm B và C

B. Nếu AB < AC thì điểm B nằm giữa hai điểm A và C

C. Nếu AB + CD = BC thì điểm A nằm giữa hai điểm B và C

D. Nếu điểm B là trung điểm của đoạn thẳng AC thì điểm B nằm giữa hai điểm A và C.

Câu 8. Cho đoạn thẳng AB có điểm C là trung điểm. Điểm M là trung điểm của đoạn thẳng BC. Khi đó, nếu AC = 2 cm thì độ dài của đoạn thẳng BM là:

A. 1 cm B. 2 cm C. 4 cm D. 8 cm.

B/ CÁC BÀI TOÁN: *(8đ)*

Bài 1. *(2đ)*

Tính:

a) $A = 60 : 5 : [390 : (13.12 + 13.5 - 7.13)]$

b) $B = 7^{15} : 7^{13} - (3^2 - 2)^2 + 2^3.5^2 + 2800 : (3^3 + 1^8)$

Bài 2. *(1,5đ)*

a) $(x : 2 - 39).7 + 3 = 80$ b) $\left[(2x+1)^3\right]^5 = 15^0$

Bài 3. *(2đ)*

Một đội thanh niên tình nguyện làm công tác cứu trợ các vùng bị thiên tai gồm có 225 nam và 180 nữ. Người ta muốn chia đội thành nhiều tổ sao cho mỗi tổ có số nam bằng nhau và số nữ bằng nhau. Hỏi:

a) Số tổ nhiều nhất là có bao nhiêu tổ?

b) Số người ít nhất có thể có trong mỗi tổ là bao nhiêu người?

Bài 4. *(0,5đ)*

Cho a và b là các chữ số khác không 0 (trong hệ đếm cơ số 10). Xét số tự nhiên n như sau: $n = \overline{ab} + \overline{ba}$. Hỏi số n có chia hết cho 11 không? Vì sao?

Bài 5. *(1đ)*

Vẽ đoạn thẳng AB và đường thẳng m đi qua điểm A mà không đi qua điểm B. Trên đường thẳng m lấy điểm C sao cho AC = AB và lấy điểm D sao cho điểm A là trung điểm của đoạn thẳng CD. Vẽ tia BC và tia DB.

Bài 6. *(1đ)*

Cho đoạn thẳng AB có độ dài bằng 8 cm. Trên tia AB lấy điểm C sao cho AC = 6 cm. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB. Hãy so sánh độ dài hai đoạn thẳng AM và CM.

ĐỀ 11

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I. QUẬN TÂN PHÚ, TP, HỒ CHÍ MINH. NĂM HỌC 2006 – 2007

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM *(2đ)*

Hãy chọn câu trả lời đúng nhất:

Câu 1. Cho A = {0}; ta nói:

A. Tập hợp A có 1 phân tử.

B. Tập hợp A có tập hợp rỗng.

C. Tập hợp A không có phần tử nào.

D. Cả 3 câu trên đều đúng.

Câu 2. Kết quả phân tích thành thừa số nguyên tố số 504 là:

A. $2^2.3^2.14$ B. $2^2.3^3.7$

C. $2^3.3^2.7$ D. Một kết quả khác.

Câu 3. Điều kiện để I là trung điểm của đoạn thẳng AB là:

A. IA = IB B. IA + IB = AB

C. IA = IB và IA + IB = AB D. Cả 3 câu trên đều đúng

Câu 4. Nếu điểm A nằm giữa hai điểm A và C thì:

A. Hai tia AB, BC trùng nhau. B. Hai tia AB, AC trùng nhau.

C. Hai tia AB, CB trùng nhau. D. Cả 3 câu trên đều đúng.

B/ CÁC BÀI TOÁN *(8đ)*

Bài 1. *(2đ).* Thực hiện phép tính:

1) $A = 36 : \{336 : [200 - (12 + 8.20)]\}$

2) $B = 12.2^3 - 3^2.5 + 7^4$

Bài 2. *(1,5đ).* Cho 3 số 28; 40; 140.

1) Tìm BCNN (28; 40; 140)

2) Tìm UCLN (28; 40; 140)

Bài 3. *(1,5đ).* Một đội công tác xã hội có 12 nam và 18 nữ. để đi cứu trợ nhiều địa điểm, đội dự định chia thành các tổ sao cho số nam và số nữ được chia đều cho mỗi tổ.

1) Có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu tổ?

2) Khi đó mỗi tổ có bao nhiêu nam và bao nhiêu nữ?

Bài 4. *(3đ).*

Gọi M là một điểm của đoạn thẳng CD. Biết CM = 3 cm; CD = 7 cm.

1) Tính độ dài đoạn thẳng MD.

2) Trên tia đối của tia DM lấy điểm N sao cho DN = 4 cm. Điểm D có phải là trung điểm của đoạn MN không? Vì sao?

ĐỀ 12

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

QUẬN 1, TP, HỒ CHÍ MINH. NĂM HỌC 2006 – 2007

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(2đ)*

Mỗi câu hỏi dưới đây có kèm theo các câu trả lời A, B, C, D. Em hãy khoanh tròn chữ đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Số phần tử của tập hợp $M = \{1975; 1977; 1979; ....; 2007\}$ là:

A. 16 phần tử. B. 17 phần tử. C. 32 phần tử. D. 33 phần tử.

Câu 2. Kết quả của phép tính $(2^{15} + 2^{16}) : 2^{14}$ là:

A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

Câu 3. Số nào sau đây chia hết cho cả 2; 3; 5 và 9?

A. 9405 B. 7650 C. 4750 D. 3456

Câu 4. Tổng của các số nguyên tố có một chữ số bằng:

A. 4 B. 10 C. 105 D. 17

Câu 5. BCNN (8; 16; 48) gấp mấy lần ƯCLN (8; 16; 48)?

A. 6 lần B. 8 lần C. 10 lần D. 12 lần

Câu 6. Tập hợp các số nguyên x thỏa $-1 \le -x < 3$ là:

A. $\{-1; 0; 1; 2\}$ B. $\{-2; -1; 0; 1\}$

C. $\{0; -1; 2\}$ D. $\{-2; -1; 0\}$

Câu 7. Cho 8 điểm trong đó không ba điểm nào thẳng hàng. Có thể vẽ được bao nhiêu đường thẳng đi qua các cặp điểm?

A. 8 đường thẳng B. 16 đường thẳng

C. 28 đường thẳng D. 56 đường thẳng

Câu 8. Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB khi:

A. IA = IB B. IA + IB = AB

C. $IA = IB = \frac{AB}{2}$ D. Cả 3 câu A, B, C đều đúng.

B/ CÁC BÀI TOÁN ***(8đ)***

Bài 1. *(2đ).* Tính bằng cách hợp lí (nếu có thể):

a) 137.29 + 29.64 − 29 b) $6^5 : 6^2 + 2^3.23$

c) $|-1| + (-3) + (-5) + |-7|$

Bài 2. (2đ). Tìm x, biết:

a) 32 − x : 4 = 25 b) $|x - 1| = 16$

c) $105^x.105^3 = 105^7$

Bài 3. *(2đ)*

a) Lớp 6A có 24 học sinh nam và 18 học sinh nữ được chia đều vào các nhóm sao cho số nam và số nữ của mỗi nhóm như nhau.
Hỏi có thể chia được nhiều nhất mấy nhóm? Mỗi nhóm có bao nhiêu học sinh?

b) Tìm số tự nhiên lớn nhất có ba chữ số mà khi chia số đó cho 82 thì được thương và số dư bằng nhau.

Bài 4. *(2đ)*

Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho OA = 4 cm, OB = 6 cm

a) Tính độ dài của đoạn thẳng AB

b) Trên tia đối của tia Ox lấy điểm C sao cho: OC = 2AB. Điểm O có phải là trung điểm của đoạn thẳng AC không? Vì sao?

ĐỀ 13

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
QUẬN 10, TP, HỒ CHÍ MINH NĂM HỌC 2006 – 2007

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(2đ)*

Mỗi câu sau có một câu trả lời đúng. Học sinh ghi câu trả lời vc giấy làm bài.

Câu 1. Cách viết nào sau đây đúng:

A. 4 ∈ ƯC(15; 12) B. 18 ∈ BC(6; 10)

C. 14 ∈ BC(2; 0) D. 5 ∈ ƯC(25; 70)

Câu 2. Cách viết nào sau đây đúng:

A. $1 \subset N$ B. $N^* \in N$ C. $N \subset Z$ D. $-3 \subset N$

Câu 3. Hai số nào sau đây là hai số nguyên tố cùng nhau:

A. 25 và 9 B. 22 và 2006 C. 18 và 42 D. 14 và 21

Câu 4. Câu nào sau đây đúng:

A. Số 0 là bội của mọi số tự nhiên

B. Nếu a không chia hết cho m và b chia hết cho m thì a + b khôı chia hết cho m (với a; b; m ∈ N và m ≠ 0)

C. Nếu a không chia hết cho m và b không chia hết cho m thì a + không chia hết cho m (với a; b; m ∈ N và m ≠ 0)

D. Nếu a + b chia hết cho m thì a chia hết cho m và b chia hết cho (với a; b; m ∈ n và m ≠ 0)

Câu 5. Số 58 có bao nhiêu ước nguyên tố?

A. 2 B. 3 C. 10 D. 5

Câu 6. Tích $5^8.5^9$ bằng

A. 5^{72} B. 25^{72} C. 25^{17} D. 5^{17}

Câu 7. Nếu điểm A nằm giữa 2 điểm M và P thì:

A. AM + MP = AP B. PA + PM = AM

C. AM + PA = PM D. Cả 3 câu trên đều đúng

Câu 8. Trường hợp nào sau đây cho ta kết luận điểm A là trung điể của đoạn thẳng MN:

A. AM = AN B. AM =AN và MA + NA = MN

C. MA + NA = MN D. $AM = \frac{MN}{2}$

B/ CÁC BÀI TOÁN: *(8đ)*

Bài 1. *(1,5đ):* Làm phép tính:

a) $7^6 : 7^4 + 2^3 .3^2$

b) $\{2.3^2 + [144 - 5^2 - (15 - 169 : 13]\} - 99^0$

Bài 2. *(2đ):* Tìm ƯCLN và BCNN của 3 số: 45; 50; 24

Bài 3. *(1,5đ):* Tìm số tự nhiên x biết:

a) (2.x – 3).25 = 125 b) 472 : (24 + x) + 2^3 = 16

Bài 4. Một đội y tế gồm 60 Bác sĩ và 252 y tá. Hỏi có thể chia đội y tế đó thành nhiều nhất bao nhiêu tổ để số bác sĩ cũng như số y tá được chia đều vào các tổ?

Bài 5. Vẽ tia Ox rồi vẽ 3 điểm A; B; C thuộc tia Ox sao cho OA = 1 cm; OC = 4; OB = 7 cm.

a) Tính độ dài đoạn thẳng AB

b) Điểm C có phải là trung điểm của đoạn thẳng AB không? Vì sao?

ĐỀ 14

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I. TRƯỜNG THPT TRẦN ĐẠI NGHĨA, TP, HỒ CHÍ MINH. NĂM HỌC 2006 – 2007

A/ LÍ THUYẾT: *(2đ)*

Nêu cách tìm ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số lớn hơn 1?

Áp dụng: Tìm ƯCLN (480; 600)

B/ CÁC BÀI TOÁN: (8đ)

Bài 1. *(1đ).* Thực hiện từng bước các phép tính:

a) 45.971 + 84.29 + 39.971

b) $(2^{23} + 2^{24} + 2^{25}) : (2^{18} + 2^{19} + 2^{20})$

Bài 2. *(1đ).*

a) Cho y = 6x + 13 (x, y $\in$ N). Tìm y biết y < 80 và x, y là các số nguyên tố.

b) So sánh 5^{300} và 3^{453}

Bài 3. *(1đ).*

Tìm a $\in$ N biết rằng khi chia a cho 36, 40, 42 được số dư lần lượt là 34, 38, 40 và 2500 < a < 6000

Bài 4. *(3đ).*

Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho OA = 2 cm, OB = 12 cm, OC = 10 cm.

a) Chứng tỏ C nằm giữa O và B.

b) So sánh OA và BC

c) Gọi M và N lần lượt là trung điểm của OA và OB. Trên tia đối của tia Cx lấy điểm E sao cho CE = 3 cm. Tính ME và NE.

ĐỀ 15

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I. QUẬN TÂN BÌNH, TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM HỌC 2006 – 2007

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(3đ)*

Hướng dẫn cách làm: mỗi câu có 4 câu trả lời A, B, C, D
Học sinh chọn câu trả lời nào thì ghi câu đó vào giấy làm bài của mình (Ví dụ: 1A; 2C ...)

Câu 1. Cho $M = \{0; 2; 4\}$. Cách viết nào sau đây là đúng:

A. $0 \notin m$ B. $2 \subset M$ C. $\{0; 2; 4\} \subset M$ D. $\{4\} \in M$

Câu 2. Kết quả của $A = 3^2.3^5$ là:

A. 3^{10} B. 9^{10} C. 6^7 D. 3^7

Câu 3. Số nào sau đây chia hết cho 5 và 9. Số đó là:

A. 2745 B. 6350 C. 2525 D. 5724

Câu 4. Câu kết luận nào sau đây là đúng:

A. $-15 > -12$ B. $2 < -18$ C. $|-2| < 0$ D. $-5 < 0$

Câu 5. Cho 2 điểm A, B phân biệt cùng thuộc đường thẳng xy. Khi đó:

A. Hai tia Ax và By đối nhau B. B nằm giữa A và C

C. C nằm giữa A và B D. Cả ba câu trên đều đúng.

B/ CÁC BÀI TOÁN: *(7đ)*

Bài 1.

1) Thực hiện phép tính sau:

a) $(-35) + (-21) + 27$ b) $(2^3.3^2 - 5^4 : 5^2).15^0$

2) Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $122 + (518 - x) = 336$ b) $\overline{279x} \vdots 3$

Bài 2. Học sinh khối 6 của một trường gồm 96 nam, 144 nữ tham gia lao động được chia thành các tổ sao cho số nam của mỗi tổ đều như nhau và số nữ cũng vậy. Hỏi có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu tổ? Khi đó mỗi tổ có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?

Bài 3. Học sinh vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau: (Vẽ trên cùng một hình)

– Vẽ hai đường thẳng a và b cắt nhau tại O. Trên đường thẳng a lấy điểm A (A khác O), trên đường thẳng b lấy điểm B (B khác O)
– Vẽ đoạn thẳng AB
– Lấy điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB
– Vẽ tia Ot là tia đối của tia OM

Bài 4. Trên tia Ax lấy hai điểm B và C sao cho AB = 3 cm; AC = 7 cm

1) Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?

2) Tính độ dài đoạn thẳng BC

3) Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng BC. Tính độ dài đoạn thẳng MC

Bài 5. Tìm số tự nhiên A nhỏ nhất sao cho a chia 8 dư 7 và chia 31 dư 28

ĐỀ 16

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I. QUẬN BÌNH THẠNH, TP. HỒ CHÍ MINH NĂM HỌC 2006 – 2007

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(2đ)*

Trong mỗi cậu hỏi dưới đây có 4 câu trả lời (A, B, C, D). học sinh chọn một câu trả lời đúng nhất. (Học sinh chỉ được chọn một câu trả lời) viết vào bài làm bằng cách ghi A, hoặc B, hoặc C, hoặc D cho mỗi câu hỏi.

Ví dụ: 1. A; 2. B...

Câu 1. Cho tập hợp $M = \{4; 5; 6; 7; 8; 9\}$, ta có thể viết tập hợp M dưới dạng

A. $M = \{x \in N / 4 \le x \le 9\}$ B. $M = \{x \in N / 4 < x \le 9\}$

C. $M = \{x \in N / 4 < x < 9\}$ D. $M = \{x \in N / 4 \le x < 9\}$

Câu 2. Tập hợp A các cặp số sau, cặp số nào nguyên tố cùng nhau:

A. $A = \{2; 4; 6; 9; 18; 36\}$ B. $A = \{2; 3\}$

C. $A = \{2; 4; 6; 9; 18\}$ D. $A = \{1; 2; 3\}$

Câu 3. Trong các cặp số sau, cặp số nào nguyên tố cùng nhau:

A. 15; 27 B. 13; 39 C. 25; 27 D. 44; 121

Câu 4. Phân tích số 180 ra thành thừa số nguyên tố cùng nhau:

A. 15; 27 B. 13; 39 C. 25; 27 D. 44; 121

Câu 5. Với a, b là các số tự nhiên lẻ, tổng nào dưới dây chia hết cho 2:

A. ab + b B. $a^2 + 22ab$ C. $a^2 + 2b^2$ D. 4a + b

Câu 6. Số đoạn thẳng có trong hình vẽ bên là:

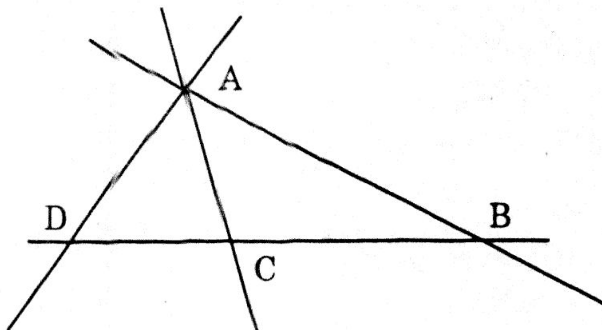
A. 4 B. 5

C. 6 D. 8

Câu 7. Số đường thẳng có trong hình vẽ bên là:

A. 4 B. 5

C. 6 D. 8



Câu 8. M và N là hai điểm thuộc hai tia Ox và Oy đối nhau, khi đó ta có:

A. Điểm M nằm giữa hai điểm O và N.

B. Điểm O nằm giữa hai điểm M và N.

C. Điểm N nằm giữa hai điểm O và M.

D. Cả 3 câu a, b, c đều sai.

B/ CÁC BÀI TOÁN: *(8 đ)*

Bài 1. Thực hiện phép toán:

a) 325 – 288 : [4. (72 – 78)] b) $2.^{23} - 2^{14} : 2^{10}$

c) 42.576 + 6 .128.7 + 2.21.296

Bài 2. Tìm x, biết:

a) 12x – 25 = 11 b) (7x – 22) : 4 – 6 = 13

Bài 3. Tìm ƯCLN và BCLN của hai số 252 và 540

Bài 4. Học sinh của một trường đi tham quan. Nếu xếp số học sinh ngồi ở các xe 36 chỗ hoặc 45 chỗ hoặc 50 chỗ đều vừa đủ không thì một ai. Tìm số học sinh của trường, biết số chỗ hoặc 45 chỗ hoặc 5 chỗ đều đủ không thừa một ai. Tìm số học sinh của trường, biết s học sinh của trường trong khoảng từ 1600 đến 1900 học sinh.

Bài 5. Trên tia Ox lấy hai điểm A và B, sao cho OB = 2 cm; OA = 8 cm

a) Trọng ba điểm O, A, B điểm nào nằm giữa hai điểm còn? Vì sa Tính độ dài AB.

b) Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng OA. Tính OM.

c) Điểm B có là trung điểm của đoạn thẳng OM không? Vì sao?

ĐỀ 17

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I, QUẬN 11.
TP, HỒ CHÍ MINH. NĂM HỌC 2007 –2008

A/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(2đ)*

Học sinh chọn một câu trả lời đúng trong các câu A, B, C, D sau:

Câu 1. Từ số 10 đến số 46 có bao nhiêu số tự nhiên chẵn?

A. 18 B. 19 C. 36 D. 37

Câu 2. Số nào sau đây chia hết cho cả 3 và 5?

A. 4765 B. 5463 C. 3845 D. 5940

Câu 3. Có bao nhiêu số tự nhiên là ước số của 18?

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

Câu 4. Biểu thức $3^4.3^2$ viết dưới dạng lũy thừa của số là:

A. 6^6 B. 3^8 C. 9^6 D. 3^6

âu 5. Từ số 0 đến số 50 có bao nhiêu số tự nhiên là bội của 12?

A. 4 B. 3 C. 6 D. 5

âu 6. So sánh nào sau đây đúng?

A. $-2 > 0$ B. $2 < -3$ C. $-3 > -4$ D. $2^3 > 2^2$

âu 7. Cho hình vẽ: Hỏi hai tia nào đối nhau?



A. BA và Bx B. AB và Ay C. Ax và By D. BA và By

âu 8. Cho biết AB = 5 cm, BC = 3 cm và CA = 8 cm. Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa

A. Điểm A B. Điểm B C. Điểm C D. Cả ba đều sai

/ CÁC BÀI TOÁN: *(8đ)*

ài 1. Tính giá trị của biểu thức:

$A = (65.78 + 39.70) : 100 - 28;$ $B = 4^2.3 - 3^2.4 + 7.5$

ài 2.

a) Tìm x, biết: $45 - (x - 6) = 39$

b) Tìm ƯCLN (84; 120; 216) và BCNN (84; 120; 216)

ài 3.

a) Học sinh của một trường học khi xếp hàng 3, hàng 4, hàng 5 và hàng 7 đều vừa đủ hàng. Tìm số học sinh của trường đó; cho biết số học sinh trong khoảng từ 1500 đến 1800 học sinh.

b) Cho số $M = 4 + 4^2 + 4^3 + ... + 4^{49} + 4^{50}$. Hỏi M có chia hết cho 5 không? Tại sao?

ài 4. Cho đoạn thẳng AB = 15 cm. Trên tia AB lấy hai điểm C, D sao cho AC = 7 cm; AD = 11 cm.

a) Tính độ dài các đoạn thẳng BC; CD.

b) Chứng tỏ rằng D là trung điểm của đoạn thẳng BC.

ĐỀ 18

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
QUẬN TÂN BÌNH. NĂM HỌC 2007 – 2008

/ CÂU TRẮC NGHIỆM: *(2đ)*

Hướng dẫn cách làm: mỗi câu có 4 câu trả lời A, B, C, D

Học sinh chọn câu trả lời nào thì ghi câu đó vào giấy làm bài của mình (Ví dụ: 1A; 2C...)

âu 1. Cho $M = \{a; b; c\}$. Cách viết nào sau đây là đúng:

A. $\{a\} \in M$ B. $a \subset M$ C. $\{a; b\} = M$ D. $c \in M$

Câu 2. ƯCLN (60, 90) =

A. 1 B. 20 C. 30 D. 45

Câu 3. Dãy số nào sau đây được xếp theo thứ tự tăng dần:

A. –5; 25; 0; –10; 9; –36; 18 B. –36; –10; –5; 0; 9; 18; 25

C. 0; –5; 9; –10; 18; 25; –36 D. –5; –10; –36; 0; 9; 18; 25

Câu 4. Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB và độ dài AB bằng 9 cm. Độ dài đoạn IB là:

A. 4.5 cm B. 5 cm C. 3 cm D. 18 cm

B/ CÁC BÀI TOÁN: (8 đ)

Bài 1. Thực hiện phép tính sau:

a) $(-35) + 70 + (-41)$ b) $135.27 + 65.27$

c) $(7 - 4)^3 + 5^7 : 5^5 + 2008^0$

Bài 2. Tìm số tự nhiên x biết:

a) $(225 - x) + 6^2 = 136$ b) 18 chia hết cho x

Bài 3. Số học sinh khối sáu của một trường trong khoảng từ 700 đến 800 học sinh. Khi xếp hàng 15, hàng 18, hàng 20 đều vừa đủ hàng. Tính số học sinh khối sáu của trường.

Bài 4. Học sinh vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau: (vẽ trên cùng một hình)

– Trên đường thẳng d lấy 3 điểm A, B, C sao cho B nằm giữa A và C

– Lấy điểm M nằm ngoài đường thẳng d vẽ tia MA, tia BM

– Vẽ đoạn thẳng MC

– Lấy điểm I là trung điểm của đoạn thẳng MC

Bài 5. Trên tia Ax lấy hai điểm B và C sao cho AB = 4,5 cm; AC = 9 cm

1) Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?

2) Tính độ dài đoạn thẳng BC

3) Điểm B có phải trung điểm của đoạn AC không? Vì sao?

Bài 6. Cho bốn điểm A; B; C; D phân biệt sao cho AB = 2 cm; BC = 3 cm; CD = 4 cm; AC = 5 cm; BD = 7 cm. Hỏi bốn điểm A; B; C; D có cùng nằm trên một đường thẳng không? Vì sao?

ĐỀ 19

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
QUẬN 1, TP. HỒ CHÍ MINH. NĂM HỌC 2007 – 2008

A/ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM: *(2đ)*

Mỗi câu hỏi dưới đây có kèm theo các câu trả lời A, B, C, D. em hãy khoanh tròn chữ đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Tập hợp $A = \{x \in N / 1975 \leq x < 2008\}$ có bao nhiêu phần tử?

A. 32 phần tử B. 33 phần tử C. 34 phần tử D. 35 phần tử

Câu 2. Số nào sau đây chia hết cho 2; 3; 5 và 9?

A. 5067 B. 6075 C. 6750 D. 7506

Câu 3. Cho số $a = \overline{4x}$. Phải thay x bằng chữ số nào để a là số nguyên tố?

A. $x \in \{1; 3\}$ B. $x \in \{1; 7; 9\}$

C. $x \in \{1; 3; 7\}$ D. $x \in \{3; 7; 9\}$

Câu 4. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ.

B. Hợp số là số tự nhiên có nhiều hơn hai ước.

C. Số 0 là bội số của mọi số tự nhiên.

D. Số 1 là ước của mọi số tự nhiên.

Câu 5. BCNN (24; 25) gấp mấy lần ƯCLN (24; 25)?

A. 120 lần B. 200 lần C. 600 lần D. 900 lần

Câu 6. Tổng của số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số và số nguyên dương nhỏ nhất có hai chữ số bằng:

A. –89 B. 0

C. 89 D. Một kết quả khác

Câu 7. Trên đường thẳng xy, lấy hai điểm phân biệt M và N. Ta có:

A. Hai tia Mx, Nx trùng nhau. B. Hai tia Mx, Nx trùng nhau.

C. Hai tia My, Ny đối nhau. D. Hai tia Mx, My đối nhau.

Câu 8. Cho ba điểm H, I, K thỏa HI = 3 cm, IK = 7 cm, KH = 4 cm. tìm câu đúng:

A. Điểm H nằm giữa hai điểm I và K.

B. Điểm H nằm giữa hai điểm H và K.

C. Điểm K nằm giữa hai điểm H và I.

D. Ba điểm H, I, K không thẳng hàng.

B/ CÁC BÀI TOÁN *(8đ)*

Bài 1. Tính bằng cách hợp lí (nếu có thể):

a) $86 : 84 + 32.3 - 150$

b) $\left[(4^2.125 - 125) : 5^3\right].2 + 1^{2008}$

c) $(-17) + |-17| + (-9) + (-6) + |-14)$

Bài 2. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $4.(x - 2) - 2) = 18$ b) $41 - 2^x = 9$

Bài 3. Tìm số nguyên x, biết:

a) $|x| + 5 = 21$ b) $-2 \le x - 1 < 2$

Bài 4.

a) Có 155 quyển vở và 55 cây bút được chia thành các phần thưởng đều nhau, mỗi phần thưởng gồm hai loại. Biết rằng sau khi chia còn thừa 11 quyển vở và 1 cây bút không đủ chia vào các phần thưởng. Hỏi có bao nhiêu phần thưởng?

b) Chứng tỏ rằng số tự nhiên có dạng $\overline{abba}$ luôn chia hết cho 11.

Bài 5. Trên tia Ox, lấy hai điểm A và B sao cho OA = 2 cm, OB = 6 cm.

a) Tính độ dài của đoạn thẳng AB.

b) Vẽ M là trung điểm của đoạn thẳng AB. Điểm A có phải là trung điểm của đoạn thẳng OM không? Vì sao?

Mục Lục

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

16 Hàng Chuối - Hai Bà Trưng - Hà Nội

Điện thoại: Biên tập – Chế bản: (04) 39714896

Hành chính: (04) 39714899; Tổng biên tập: (04) 39714897

Fax: (04) 39714899

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc: PGS.TS. PHÙNG QUỐC BẢO

Tổng biên tập: TS.PHẠM THỊ TRÂM

Biên tập: HỒNG ĐỨC

Sửa bài: CÔNG TY SÁCH - TBGD ĐỨC TRÍ

Chế bản: THẾ ANH

Trình bày bìa: QUỐC VIỆT

Đối tác liên kết xuất bản:

CÔNG TY SÁCH - TBGD ĐỨC TRÍ

ÔN LUYỆN KIỂM TRA TOÁN 6 (TẬP 1)

Mã số: 1L – 291ĐH 2009

In 2000 cuốn, khổ 16 x 24cm tại Công ty TNHH in và Bao bì Hưng Phú.

Số xuất bản: 957-2009/CXB/05-182/ĐHQGHN, ngày 16/10/2009

Quyết định xuất bản số: 291LK-TN/XB